

FUTUROS, ÍNDICES Y OPCIONES

Por Rubén Pasquali



Pasquali, Rubén

Futuros, índices y opciones. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : el autor, 2011.

90 p. : il. ; 22x15 cm.

ISBN 978-987-33-1286-1

1. Mercado de Capitales. I. Título
CDD 332

Fecha de catalogación: 05-10-2011

© 2011 , Fundación Bolsa de Comercio de Buenos Aires

Hecho el depósito que marca la Ley N 11.723
Impreso en Argentina

Se terminaron de imprimir 1.500 ejemplares en
Italgraf, Artes Gráficas, en Octubre de 2011
Necochea 1942 - Quilmes Oeste - Buenos Aires - Argentina

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las Leyes N 11.723 y 25.466

Diseño de tapa:



INDICE

CAPITULO 1

MERCADOS DE FUTUROS Y A PLAZO

| | |
|----------------------------------|---|
| 1.0 ¿qué son los derivados?..... | 9 |
|----------------------------------|---|

CAPITULO 2

CONTRATOS DE FUTUROS

| | |
|---|----|
| 2.1 ¿qué son los contratos de futuros? | 11 |
| 2.2 Principales características | 12 |
| 2.3 Un caso particular. los forward | 14 |
| 2.4 Los precios en los contratos de futuros | 14 |
| 2.5 Operaciones a plazo firme | 16 |

CAPITULO 3

FUTUROS SOBRE ÍNDICES BURSÁTILES

| | |
|---|----|
| 3.0 ¿qué es un índice? | 19 |
| 3.1 Los índices bursátiles | 20 |
| 3.2 El índice merval | 20 |
| 3.3 Negociación a plazo de índices..... | 22 |
| 3.4 Índice merval argentina..... | 24 |
| 3.5 Índice merval | 25 |
| 3.6 Índice burcap | 26 |
| 3.7 Índice general bcba | 26 |
| 3.8 Índice indol | 27 |
| 3.9 Ventajas y desventajas de la utilización de un índice dólar-peso | 27 |

CAPITULO 4

OPCIONES

| | |
|--|----|
| 4.0 ¿qué son las opciones? | 31 |
| 4.1 Terminología | 32 |
| 4.2 Clasificación de las opciones | 35 |
| 4.3 Garantía de las operaciones | 36 |
| 4.4 Compra de opciones de compra | 39 |
| 4.5 Venta de opciones de compra | 41 |
| 4.5.1 El lanzador descubierto | 41 |
| 4.5.2 El lanzador cubierto | 43 |
| 4.6 Compra de opciones de venta | 45 |
| 4.7 Venta de opciones de venta | 48 |
| 4.8 Clasificación de las opciones según los precios de ejercicio | 49 |



| | |
|--|----|
| 4.9 Valor intrínseco y valor tiempo..... | 51 |
| 4.10 Factores que determinan el precio de la prima | 52 |
| 4.10.1 Precio spot del activo subyacente | 53 |
| 4.10.2 Precio de ejercicio de la opción | 53 |
| 4.10.3 Plazo de vida de la opción | 54 |
| 4.10.4 Volatilidad del activo subyacente | 55 |
| 4.10.5 Tasas de interés | 56 |
| 4.11 El precio teórico de una opción | 56 |
| 4.12 Sensibilidad de las opciones | 58 |
| 4.12.1 Delta | 58 |
| 4.12.2 Gamma | 60 |
| 4.12.3 Vega | 61 |
| 4.12.4 Theta y rho | 62 |

CAPITULO 5

| | |
|--|----|
| 5. Estrategias al utilizar las opciones | 63 |
| 5.1 Productos sintéticos | 65 |
| 5.2 Estrategias especulativas al utilizar opciones | 67 |
| 5.2.1 Diferencial alcista (bull spread) | 67 |
| 5.2.2 Diferencial bajista (bear spread) | 70 |
| 5.2.3 Diferencial mariposa (butterfly spread) | 73 |
| 5.2.4 Cono (straddle) | 76 |
| 5.2.5 Cuna (strangle) | 78 |



INTRODUCCIÓN

El motivo del presente trabajo es dar cuenta del complejo mundo de los futuros, los índices y las opciones, que forman parte de lo que genéricamente se conoce con el nombre de “derivados financieros”. Nuestro objetivo es introducir al lector en los fundamentos de cada uno de estos derivados, dotándolo de los conocimientos necesarios para su operatoria.

En otras plazas más desarrolladas que la Argentina (como lo es, por ejemplo, la Chicago Board of Trade en los Estados Unidos), los mercados de futuros tienen una envergadura muy importante que permite a los operadores e inversores realizar una enorme cantidad de estrategias, utilizadas básicamente como cobertura de distintas posiciones -o meramente con fines especulativos-, a fin de obtener alguna ventaja en función del movimiento esperado de los precios. Si bien en nuestro mercado bursátil no hay una operatoria desarrollada sobre los mercados de futuros, sí existe una modalidad reglamentada con el nombre de Operaciones a Plazo Firme, que permite negociar futuros de acciones y títulos públicos. Con referencia a la negociación de índices, están habilitadas las operaciones de futuros sobre los indicadores Merval, M.AR (Merval Argentina) e Indol. Quizás por desconocimiento, o por falta de una adecuada difusión en el ámbito local, hasta el presente estas operaciones han carecido de un mercado fluido; sin embargo, vamos a abocarnos al análisis de cómo es su operatoria, liquidación



y régimen de garantías, porque entendemos que es un instrumento muy valioso y de gran utilidad que, sin duda, será muy demandado en la medida que nuestro mercado logre un cierto grado de profundidad. Las opciones son, por cierto, el derivado que más ha crecido en su operatoria y el que cada vez despierta más interés por parte de los inversores. Nos proponemos clarificar su funcionamiento para desmitificar la creencia de que es un producto muy complejo, sólo apto para profesionales de las finanzas. En nuestro análisis vamos a poner especial énfasis en sus características, en los riesgos y beneficios que conllevan, en la requisitoria de garantías por parte del mercado para su operatoria, y en los escenarios adecuados para su utilización.

Finalmente, abordaremos las principales estrategias que puede realizar un inversor que opera en opciones, así como los potenciales riesgos y beneficios implícitos en cada una de las mismas. Las estrategias que vamos a describir son las más comunes, y las que habitualmente se operan en nuestro mercado; pero existe una gran variedad de ellas, que pueden ser desarrolladas por los inversores teniendo en cuenta sus expectativas a futuro del mercado. Podríamos concluir que, si se conocieran la estructura y el funcionamiento de las opciones, casi se podría construir una estrategia a medida de cada inversor. Aquí cabe la comparación entre la operatoria de opciones con el juego de ajedrez. En este trabajo enseñaremos a mover las piezas y a realizar algunas jugadas. Cada inversor puede intentar nuevas estrategias, combinando opciones y adaptándolas a su escenario esperado para el mercado.

Es importante remarcar que la finalidad de este volumen es introducir al tema a aquel lector neófito o con pocos conocimientos en la materia, para que tenga los elementos que le permitan comenzar a operar en cada una de estas alternativas de inversión. Por esa razón el énfasis estará puesto en las cuestiones operativas, y no se profundizará en desarrollos teóricos y matemáticos que exceden la finalidad de esta publicación. Por ello, al lector que requiera un fundamento teórico más riguroso se le recomienda la consulta de la extensa bibliografía existente en la materia.



CAPITULO 1

MERCADOS DE FUTUROS Y A PLAZO

1.0 ¿QUÉ SON LOS DERIVADOS?

Los derivados representan un conjunto de instrumentos financieros cuyo valor depende del valor de otras variables más básicas. Se los llama “derivados” porque, justamente, en su caso se negocia un producto que experimenta variaciones de precios en función de un bien subyacente. El “subyacente” no es otra cosa que el activo que se está negociando en el instrumento utilizado. Si compramos un futuro de soja, el subyacente es la soja. Si vendemos opciones de Tenaris, el subyacente es Tenaris. Si operamos índice Indol, el subyacente es el dólar de referencia del Banco Central de la República Argentina (BCRA).

Básicamente, los derivados se diferencian de las operaciones de contado por la forma en que se liquidan. Recordemos que las operaciones de contado se liquidan dentro de un plazo máximo de hasta cinco días hábiles bursátiles desde la fecha de su concertación, y que su plazo estándar (normal) de liquidación es de 72 horas hábiles bursátiles. En el caso de los derivados, la liquidación de las operaciones se concreta en una fecha futura predeterminada y de acuerdo con las características del contrato correspondiente.

Existe una gran cantidad de productos derivados. En nuestro caso, debemos enfocar el estudio en los denominados “derivados financieros”, que son aquéllos cuyo activo subyacente está representado por algún



instrumento de tipo financiero (por ejemplo: acciones, bonos, e índices bursátiles; aunque también podrían ser monedas, tasas de interés, swaps, etcétera).

Pero también existe otro tipo de instrumentos derivados que podríamos agrupar dentro de la categoría de los “derivados no financieros”; en este caso, los activos subyacentes están vinculados con la economía real (por ejemplo: oro, petróleo, trigo, maíz, soja, etcétera; por mencionar los más comunes).



CAPITULO 2

CONTRATOS DE FUTUROS

2.1 ¿QUÉ SON LOS CONTRATOS DE FUTUROS? LOS PARTICIPANTES

Los contratos de futuros representan uno de los derivados con mayor tradición y negociación. Estos contratos constituyen un acuerdo para comprar o vender, a un precio especificado, una determinada cantidad del activo subyacente en una fecha futura predeterminada.

En la negociación de los contratos de futuro se plantean dos objetivos diametralmente opuestos: por un lado, se especula con un movimiento favorable en los precios del subyacente; y por el otro, se busca una cobertura ante un movimiento desfavorable del mismo. Así, vamos a encontrar básicamente dos tipos de participantes: por un lado, el especulador que se apalanca utilizando los contratos de futuro para beneficiarse con los movimientos que espera del subyacente; y por el otro; un participante interesado en lograr una cobertura (“Hedge”) de una determinada posición.

En efecto, los mercados de futuros se crearon originalmente para cubrir las necesidades de quienes deseaban preservarse del riesgo.

Un ejemplo de la utilización de contratos de futuro podría darse en la siguiente situación: imaginemos a un productor de soja que va a levantar su cosecha dentro de 4 meses y quiere asegurarse un precio de venta de su producción. Del otro lado hay una empresa que utiliza la soja como materia prima para elaborar aceite de soja, y que quiere asegurarse el precio de compra de esa materia prima esencial para su



producción. Aquí tenemos pues a dos participantes que pueden intervenir en un contrato de futuros: uno como comprador -la empresa- y otro como vendedor -el productor-, ambos con la intención de asegurarse un precio que dé certeza a sus respectivos negocios. Pero también podría aparecer algún especulador que imaginara un mercado alcista para la soja y que, en consecuencia, estuviera interesado en comprar contratos a futuro de soja, con la intención de venderlos a un precio superior cuando los precios de la soja aumentaran en el futuro. Por ello, las operaciones de cobertura pretenden evitar la exposición a los movimientos adversos de los precios de un activo. En tanto, en el mercado los especuladores toman posiciones que suponen una apuesta al alza o a la baja de un determinado activo. Por eso suele decirse que, en este caso, la actividad de los especuladores es buena y necesaria para que estos mercados puedan funcionar fluidamente. Son ellos, como vimos, quienes asumen los riesgos en contrapartida de la búsqueda de cobertura de otros participantes.

Finalmente, existe un tercer grupo importante de participantes en los mercados de futuros: los “arbitrajistas”. El arbitraje supone la obtención de un beneficio libre de riesgo por medio de transacciones simultáneas en dos o más mercados. Un ejemplo de arbitraje se puede dar cuando, por ejemplo, una determinada acción cotiza en dos mercados distintos con precios diferenciados. En este caso, un arbitrajista podría tratar de capturar esta diferencia de precios comprando en un mercado y vendiendo en el otro; y, simultáneamente, realizando la cobertura en el mercado de cambios correspondiente: vendiendo la moneda obtenida por la venta y comprando la necesaria para liquidar la compra, quedándose con la diferencia sin tener ningún riesgo de mercado. Sin embargo, las oportunidades de arbitraje no pueden durar mucho tiempo; y además, posiblemente los costos de las operaciones eliminen los beneficios para un pequeño inversor.

2.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

En los contratos de futuros, tanto el comprador como el vendedor tienen la obligación de liquidar la operación de acuerdo con las normas del mercado en el cual participan. El mercado organizador constituye una suerte de “Clearing House” o “cámara compensadora” que define



la naturaleza de los contratos, así como los distintos procedimientos y regulaciones que deben cumplimentar los participantes, para que los contratos del caso puedan cumplirse y liquidarse. Básicamente, el mercado organizador determina el tamaño de los contratos y cómo se negocian éstos; las garantías que se debe exigir a cada uno de los participantes (esto se llama “margen de garantía inicial”, y es el monto de dinero que las partes deben mantener en garantía mientras tengan abierta una posición); la reposición diaria de pérdidas y ganancias, en caso de corresponder; la forma de liquidación del contrato; y el cupo máximo o límite de posiciones que puede mantener cada intermediario, en función de que cada mercado actúa como contraparte central de liquidación de las operaciones. El organizador determina también la forma de liquidación del contrato al vencimiento, la cual es generalmente por diferencia de precios -en algunos contratos de futuro está prevista la entrega física del producto, aunque esto se concreta en una cantidad mínima de contratos-.

En nuestro mercado bursátil este papel lo cumple el Mercado de Valores de Buenos Aires (Merval), quien a través de distintas circulares reglamenta toda la operatoria que pueden realizar los inversores dentro de su ámbito. Por supuesto, estas operatorias y su reglamentación deben tener la autorización previa de la Comisión Nacional de Valores. Las garantías son aspectos muy importantes en los mercados de futuros, y también lo son en el de opciones. Los inversores deben cumplimentar los requerimientos de garantías de cada operatoria en particular, y reforzarla en caso de que su agente lo solicite, cuando se dan movimientos de precios adversos. Al finalizar cada día de negociación, la cuenta de garantía es ajustada para reflejar las ganancias o pérdidas del inversor. A esto se le llama “ajuste al mercado” (marking to market), y consiste en la liquidación diaria de pérdidas y ganancias.

Los mercados de futuros permiten que los participantes se favorezcan de un “efecto palanca”, o “apalancamiento”, porque con un desembolso inicial relativamente pequeño -las garantías- se puede tomar una posición especulativa de cierta magnitud. Por eso, comprender la envergadura de los riesgos y de los posibles requerimientos de reposición de garantías es un tema que no puede estar fuera del análisis de un inversor racional.



2.3. UN CASO PARTICULAR. LOS FORWARD

Dentro de los contratos de futuro existe un caso particular denominado Forward o “contratos a término”. Son contratos a medida (no estandarizados) en donde la negociación se realiza entre partes y no se genera un mercado secundario, pues la esencia de este tipo de contrato es la entrega o adquisición del producto. En general, el mercado en el cual se negocian estos contratos se denomina Over-the-Counter (“no oficial” o “extrabursátil”), porque los operadores no se reúnen en el piso de operaciones para concretar los negocios.

En resumen, las principales diferencias de los Forwards con los contratos de futuro son las siguientes:

| | FUTUROS | FORWARDS |
|-------------------------|--|-------------------------------|
| Forma del contrato | Estandarizado | A medida |
| Negociación | Mercados Organizados | Directa entre las partes |
| Garantías | Reguladas por el mercado | Acuerdo entre las partes |
| Garantía de liquidación | Clearing House | Riesgo de contraparte |
| Liquidez | Cotización en mercados | Sin cotización |
| Liquidación al Vto. | Generalmente por diferencia de precios | Entrega física del subyacente |

2.4. LOS PRECIOS EN LOS CONTRATOS DE FUTUROS

Quien compra un contrato de futuros adopta lo que se llama una posición larga (“long position”), por lo que en la fecha de vencimiento del contrato tiene el derecho a recibir el activo subyacente objeto de la negociación. Por su parte, quien vende un contrato de futuros adopta una posición corta (“short position”) ante el mercado, por lo que al llegar la fecha de vencimiento del contrato deberá entregar el correspondiente activo subyacente y recibir a cambio la cantidad de pesos acordada en la fecha de negociación del contrato de futuros. El precio de esta operación se forma en estrecha relación con el precio del activo de referencia o subyacente, que a través de procesos de negociación puede ser comprado o vendido en cualquier momento de la rueda de



operaciones. Es importante remarcar aquí que un contrato de futuros se puede vender o comprar con la intención de mantener el compromiso hasta la fecha de su vencimiento, y proceder a la entrega o recepción del activo correspondiente; pero dicho contrato también puede ser utilizado como instrumento de referencia en operaciones de tipo especulativo o de cobertura, como vimos anteriormente -y es lo que generalmente sucede-, ya que no es necesario mantener la posición abierta hasta la fecha de vencimiento. Cuando se tiene una posición compradora o vendedora, ésta puede cerrarse sin esperar a la fecha de vencimiento, simplemente vendiendo o comprando el número de contratos comprados o vendidos que se posean, realización mediante de la operación inversa. Por ejemplo, alguien con una posición vendedora puede cerrarla anticipadamente al acudir al mercado y comprar el número de contratos precisos para quedar compensado.

El precio teórico de un futuro surge de sumarle al precio del activo subyacente en el mercado de contado, o “spot”, los intereses a devengar hasta el vencimiento (utilizando la tasa de interés que rige en el mercado para tomar fondos prestados), menos los ingresos que pudiera generar el activo subyacente durante la vigencia del contrato. Esto es particularmente claro cuando nos referimos a futuros cuyo activo subyacente es un activo financiero.

El precio de contado es el precio del activo subyacente en el mercado de contado, también llamado “precio spot”. El costo de financiamiento representa el costo de tomar dinero prestado para la compra del mismo, más su costo de almacenamiento -en el caso de activos físicos- o de custodia -cuando hablamos de activos financieros-. Y el rendimiento o ingreso que puede generar el subyacente está referido en particular al caso de los activos financieros cuando, por ejemplo, se producen pagos de rentas y amortización para instrumentos de renta fija, o dividendos en el caso de las acciones.

Al aproximarse la fecha de vencimiento de un contrato de futuro, el precio del contrato tiende a converger con el precio del activo subyacente -o a acercársele de forma gradual- en el mercado spot. Si esto no se produce, se genera una posibilidad para que los arbitrajistas ingresen en el mercado con el fin de obtener una diferencia libre de riesgos, al aprovechar este desfasaje entre los dos precios -lo cual finalmente provoca que ambos se terminen igualando-.



2.5. OPERACIONES A PLAZO FIRME

Antes habíamos mencionado que en nuestra plaza bursátil no existe un mercado de futuros desarrollado como podemos ver, por ejemplo, en Chicago (sin dudas, uno de los más importantes del mundo por la variedad y el volumen de los contratos de futuros que allí se negocian). En el ámbito local, la operatoria más parecida a la de un contrato de futuros es la denominada Operaciones a Plazo Firme -regulada por el Mercado de Valores de Buenos Aires-, que permite comprar o vender futuros de acciones o títulos públicos. Las principales características de estas operaciones a plazo firme son las siguientes:

- A) Son operaciones que se conciertan en el presente pero se liquidan en un plazo posterior, y este plazo de liquidación tiene que coincidir con el fin de un mes calendario -es decir que se operan para liquidarse el último día hábil bursátil de cada mes-.
- B) Al tratarse de una operación a plazo, como hay un crédito otorgado -tanto para los compradores como para los vendedores- y existe un riesgo de liquidación, el Mercado de Valores, que garantiza la liquidación de las operaciones, exige a ambos participantes -tanto vendedores como compradores- que integren un régimen de garantías.
- C) Como toda operación de futuro, una operación a plazo firme obliga a las contrapartes. Esto quiere decir que aquél que haya comprado un determinado activo -acciones o títulos públicos- para el fin de un mes determinado, tendrá que liquidar dicha operación en esa oportunidad, salvo que hubiera realizado previamente la operación inversa con el cierre de su posición. Simultáneamente, aquél que haya vendido deberá entregar la especie en la fecha comprometida. En otras palabras, esto significa que tales operaciones se liquidan y no se compensan, como sucede con los índices que veremos en los puntos siguientes. Sin embargo, un inversor podría provocar la compensación de una operación abierta, al realizar una operación inversa en el mercado a plazo o en el mercado de contado cuando falten 72 horas hábiles para el vencimiento, de manera que ambas operaciones se neutralicen y se provoque así la compensación. Cuando decimos que estas operaciones se liquidan



y no se compensan, aludimos al hecho de que no existe una compensación automática, como sucede con la liquidación de pérdidas y ganancias cuando de índices bursátiles se trata. En este caso, para concretarse, la compensación tiene que ser producto de una operación realizada en forma inversa a la de la apertura de una posición.

D) El precio futuro -básicamente, cuando los subyacentes son activos financieros- se determina al sumarle al precio de contado los intereses a devengar al vencimiento, utilizando la tasa de interés de mercado.

E) Existe un régimen de garantías tanto para el comprador como para el vendedor, salvo en el caso de que el vendedor entregue en garantía la especie que está vendiendo a futuro. En ese caso sólo corresponde integrar la garantía del comprador.

Con referencia a la forma de integración de las garantías, es importante hacer una aclaración entre dos conceptos diferentes:

1. Reposición de margen de garantías. Se produce cuando se registra una variación desfavorable en el precio a plazo de la especie objeto de la operación a plazo. Por ejemplo: cuando una persona compra un determinado activo a plazo y ese precio futuro empieza a caer, ésta es una variación desfavorable. En este caso, el Mercado de Valores exige una reposición de margen de garantía equivalente a la pérdida diaria que haya sufrido la posición de futuro. De esta manera, diariamente se van requiriendo reposiciones de márgenes cuando, según nuestro ejemplo, los precios bajan; y viceversa, en las posiciones vendidas -salvo en el caso mencionado del vendedor que hubiera entregado en garantía el activo vendido a plazo-. En la normativa del Merval está previsto que, cuando no se negocian precios a plazo y existan posiciones abiertas, a efectos de calcular las reposiciones de márgenes, los precios teóricos de futuro se determinen a partir del precio de contado, adicionándole a este último la tasa de interés correspondiente hasta la fecha de vencimiento -para estos fines corresponde utilizar la tasa que se negocia en el mercado de pases y cauciones-.
2. Reposición de garantías. Las garantías de una operación a Plazo Firme pueden ser integradas con dinero en efectivo, pero también está previsto en la reglamentación que estas garantías pue-



dan integrarse con el aporte de títulos de renta fija aforados en función de una tabla definida por el Mercado de Valores. El aforo representa el porcentaje del precio real al cual se valúan los títulos entregados en garantía. Por ejemplo, si tenemos una posición de títulos públicos que valen por mercado \$10.000 y están aforados al 90%, esto significa que a los efectos de la garantía el Merval valuará dichos títulos como si valieran \$9.000, porque el aforo es del 90%. Otra forma de integrar la garantía es con pesos o dólares estadounidenses; inclusive, está prevista la posibilidad de presentar avales bancarios u otras garantías a satisfacción del directorio del Merval.

La reposición de la garantía anteriormente aludida se requiere en los casos en que dicha garantía no se haya integrado en dinero en efectivo sino en alguna de las especies mencionadas anteriormente, y cuando esa especie haya bajado de precio. El caso típico es aquél en el que se entregan títulos públicos en garantía y su precio baja en el mercado. Todos los días, el Merval actualiza los requerimientos de garantía y los compara con la garantía entregada por cada comitente. Si esta garantía es un título público cuyo precio cayó, el Merval va a requerir una reposición de la misma. En resumen, los márgenes de garantía se requieren cuando se producen variaciones desfavorables en los precios futuros de la posición abierta, y la reposición de garantías cuando la especie entregada para garantizar la operación sufre una baja de precios.



CAPITULO 3

FUTUROS SOBRE ÍNDICES BURSÁTILES

3.0 ¿QUÉ ES UN ÍNDICE?

Imaginemos el siguiente ejemplo: a una persona se le da una suma de dinero equivalente a \$100, y se le pide que utilice ese dinero para realizar una compra en un supermercado, el último día hábil del año. El requisito es que gaste exactamente los \$100 entre los artículos que compre por elección propia. Al último día hábil del año siguiente se le vuelve a pedir a nuestro voluntario que vaya al mismo supermercado y compre exactamente los mismos productos que compró el año anterior, esto es, las mismas cantidades y las mismas marcas que había adquirido un año atrás. Luego se calcula cuánto gastó para comprar esos artículos. Si, por ejemplo, la cuenta da \$120, esto significa que los precios de esos productos aumentaron un 20% en el transcurso del año. Lo que se hizo fue construir un índice compuesto por una canasta de productos elegidos, en función de algún criterio, y luego medir el resultado de la evolución de esa canasta de productos a lo largo de un año. Vale decir, una suerte de índice de precios de una determinada cartera de productos. En síntesis, podemos concluir que un índice es una medida estadística, que se resume en un valor numérico determinado que expresa la evolución de una determinada canasta teórica, en función de las variaciones de precio de sus componentes.

Los índices bursátiles cumplen una función similar al representar la



evolución de un conjunto de activos que son seleccionados en función de distintos criterios.

3.1 LOS ÍNDICES BURSÁTILES

Por definición, un índice sobre acciones sigue los cambios en el valor de una cartera hipotética de acciones y representa un indicador de las tendencias del mercado. En todas las bolsas, las acciones están agrupadas por índices. En la Argentina, estos indicadores son el Índice General de la Bolsa de Comercio, que incluye a todas las acciones; El Merval, que las agrupa por mayor volumen de negociación; El Merval Argentina, que establece una distinción con el Merval porque excluye de la selección a las empresas que no tienen sede en el país; el Merval 25, que se construye con un criterio similar al Merval pero, como su nombre lo indica, mantiene una cartera fija de 25 acciones -aunque éstas puedan variar-; y el Burcap, que agrupa a las empresas de acuerdo con su capitalización de mercado. El Índice General sirve para tener un paneo de todo el mercado accionario; el Merval, para ver las de mayor volumen; y el Burcap, para ver la evolución de las empresas más grandes.

3.2 EL ÍNDICE Merval

Es el indicador del mercado local más seguido por los medios de prensa. Fue creado por el Mercado de Valores con fecha base el 30 de junio de 1986. La mayoría de los fondos institucionales lo utilizan como mercado de referencia para medir la evolución de sus carteras de inversión.

El índice Merval se construye seleccionando las acciones en función de los siguientes criterios establecidos por el directorio del Mercado de Valores de Buenos Aires:

- a) Orden decreciente de participación de las especies intervinientes hasta computar el 80% del volumen negociado en el mercado de contado, en los últimos 6 meses. Vale decir que se selecciona el conjunto de empresas que operaron en los últimos 6 meses, e ingresan en la cartera teórica que representa el índice Merval aqué-



llas que concentran como mínimo el 80% del volumen operado. La participación de cada acción en el índice se calcula tomando en cuenta el volumen efectivo negociado y la cantidad de operaciones realizadas en el período considerado (6 meses), de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P_1 = \left(\frac{n_1}{N} \cdot \frac{V_1}{V} \right)^{1/2}$$

- n_i es el número de operaciones realizadas con la acción "i"
- N es el número total de operaciones
- v_i es el volumen efectivo negociado en la acción "i"
- V es el volumen efectivo total negociado en el período

b) Las empresas seleccionadas deben tener operaciones en, por lo menos, el 80% de las ruedas.

c) Cada 3 meses la cartera teórica se actualiza, siempre sobre la base de las operaciones de los últimos 6 meses, de modo de acompañar la participación relativa de cada acción en el mercado.

d) Cuando una empresa que compone la cartera es suspendida por más de 5 días hábiles bursátiles, la cartera se recompone.

e) Establecida la cantidad de cada una de la acciones en la cartera teórica, ésta queda fija durante el transcurso del trimestre y sólo puede ser alterada en función del pago de dividendos en efectivo, o en acciones, o por suscripciones. En el caso de pago de dividendos en acciones, lo único que cambia es la cantidad de acciones que componen esa cartera teórica en función de los pagos realizados. Cuando se trata de dividendos en efectivo, se supone que el producto de ese dividendo cobrado se reinvierte en la misma acción, al precio que tiene en el mercado en la fecha del pago efectivo de dicho dividendo. Finalmente, en el caso de suscripciones, se supone que se vende el cupón de suscripción y con el producido se compran acciones de la misma empresa.

f) En todos los casos, estos efectos y sus posibles combinaciones determinan un aumento en la cantidad de las acciones que compo-



nen la cartera.

3.3 NEGOCIACIÓN A PLAZO DE ÍNDICES

Los índices se pueden negociar bajo la forma de una operación a plazo, con vencimiento a fin de un mes determinado. La operatoria de negociación a plazo de índices se realiza sobre la cartera teórica del índice subyacente; en nuestro caso, el Merval, o el Merval Argentina en el caso de los índices de acciones. La unidad mínima de negociación es de un contrato que representa el valor de un índice. Cuando abrimos una posición a plazo de un índice, estamos determinando el precio al que estamos dispuestos a comprar o a vender ese índice en la fecha de vencimiento -definida como el último día bursátil de un mes determinado-.

Por ejemplo, cuando una persona realiza una compra a plazo del índice Merval para fin del mes de junio, a 3.400, lo que espera es que el índice Merval se negocie por encima de ese nivel; lo cual le generará un beneficio determinado por la diferencia de precio entre el valor que alcance el índice al momento del vencimiento, si no hubiera cerrado antes la posición, y los 3400, que es el precio de apertura de la misma. Como el índice Merval no se puede entregar en forma física, estas diferencias se compensan, y esta compensación de pérdidas y ganancias se hace en forma diaria. Por supuesto que estas operaciones pueden cerrarse en cualquier momento al realizar la operación inversa, en cuyo caso el comitente habrá ganado o perdido la diferencia entre los precios de apertura y de cierre de esa operación.

En el momento en que se produce la apertura de una posición (compra o venta), tanto compradores como vendedores deben integrar un margen de garantía inicial. Dicho margen se establece por unidad de negociación para las posiciones abiertas en cada vencimiento. El Merval estipula el valor del margen de garantía, que va actualizando a lo largo del tiempo. Las garantías de las operaciones se pueden constituir en efectivo, en pesos, o en dólares estadounidenses; pero también, y como ya habíamos visto para las operaciones a plazo, pueden ser integradas por títulos públicos nacionales, aplicando los aforos vigentes de acuerdo con la normativa del Merval.

Antes habíamos mencionado que existe una liquidación diaria de pér-



didadas y ganancias. Esta compensación es realizada por el Mercado de Valores sobre las posiciones abiertas para cada vencimiento, al debitar o acreditar diariamente las diferencias en función del siguiente esquema:

- a) Para el día de inicio de una posición, la diferencia entre el valor concertado y el precio de cierre a plazo del índice subyacente: ambos multiplicados por unidad de negociación, esto es, por la cantidad de índices operados.
- b) Para los días subsiguientes, la diferencia entre precio de cierre a plazo del día y el precio de cierre a plazo del día anterior: ambos por unidad de negociación.

Las diferencias que surjan de la liquidación de pérdidas y ganancias se deberán integrar en efectivo, al inicio de la rueda bursátil del día siguiente. En caso de no existir precio de cierre del índice Merval, el mismo se calculará al aplicar al cierre del día anterior (del futuro) la variación del día experimentada por índice subyacente en el mercado de contado. Actualmente, la negociación de futuros de índice Merval y Merval Argentina está habilitada para tres vencimientos mensuales consecutivos y para tres vencimientos trimestrales -éstos últimos en los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre-.

Es interesante remarcar que en el caso de la negociación a plazo de los índices existe una compensación que se va dando automáticamente, sin necesidad de que el comitente tenga que estar cerrando su posición. Y esta compensación se produce por simple comparación entre el precio del cierre del día y el precio del cierre del día anterior o, como vimos en el caso de la apertura de la operación, entre el precio de apertura y el precio de cierre de ese día.

Si, por ejemplo, una persona tuviese una posición abierta con vencimiento en 45 días que nunca fue cerrada, la sumatoria de las diferencias que estuvo cobrando y pagando a lo largo del plazo de vigencia de la operación serían equivalentes a la diferencia entre el precio de apertura de esa operación y el precio de cierre del índice correspondiente al último día de vigencia de ese contrato.

Veamos un ejemplo de cómo sería una liquidación diaria de pérdidas y ganancias en una operación a plazo de índice Merval, que mantene-mos abierta durante 10 días.



| DÍA | OPERACIÓN | CANTIDAD | PRECIO | PRECIO FUTURO | PERD./GCIA. |
|-----|-----------|----------|--------|---------------|-------------|
| 1 | COMPRA | 10 | 3.300 | 3.300 | ----- |
| 2 | | | | 3.350 | 500 |
| 3 | | | | 3.380 | 300 |
| 4 | | | | 3.360 | -200 |
| 5 | | | | 3.390 | 300 |
| 6 | | | | 3.425 | 350 |
| 7 | | | | 3.400 | -250 |
| 8 | | | | 3.390 | -100 |
| 9 | | | | 3.390 | 0 |
| 10 | VENTA | 10 | 3.400 | 3.395 | 100 |
| | | | | TOTAL | 1.000 |

En este ejemplo compramos 10 contratos a 3.300 pesos cada uno, y los mantuvimos en cartera durante 10 días. En la última columna se registra la liquidación de pérdidas y ganancias diarias durante ese período. Al cabo de 10 días vendemos esos contratos en 3.400 pesos, cerrando nuestra posición. Nuestra ganancia es de 1000 pesos, equivalente a la diferencia entre 3.400 y 3.300 multiplicada por los 10 contratos operados. Obsérvese que esa cifra es igual a la sumatoria de pérdidas y ganancias cobradas y pagadas a lo largo del período.

El último día registramos una ganancia de 100 pesos, porque cerramos nuestra posición en 3.400 y el día anterior había cerrado a 3.390. Si no hubiésemos vendido los 10 contratos ese día, la compensación diaria habría sido de 50 pesos, pues el precio del futuro había cerrado en 3.395.

Finalmente, debemos mencionar que al abrir la posición deberíamos integrar la garantía requerida por el Merval, la cual nos sería reintegrada al cabo del día décimo.

3.4 ÍNDICE MERVAL ARGENTINA.

El índice Merval Argentina mide el valor en pesos de una canasta teó-



rica de acciones, seleccionadas de acuerdo con criterios que ponderan su liquidez, y en el que sólo se consideran empresas de capital nacional.

La metodología está basada en el índice Merval, pero se introducen algunas modificaciones. En tal sentido, este índice se genera a partir de una muestra que excluye a las sociedades extranjeras. Se define como empresas argentinas a aquéllas que tienen sede en nuestro país.

A partir del Merval Argentina, el objetivo del Mercado de Valores fue crear un indicador para medir la evolución de la rentabilidad de las empresas locales.

Sin perder la estructura básica del indicador existente, se toma la evolución del índice Merval como base común hasta el 30 de diciembre de 1999, período previo a la inclusión de empresas extranjeras en el mercado accionario local. El criterio utilizado para la selección de las empresas es el mismo que para el índice Merval: la canasta de acciones que componen el índice Merval Argentina cambia cada tres (3) meses, cuando se procede a realizar el recálculo de esta cartera teórica, sobre la base de la participación en el volumen negociado y en la cantidad de operaciones de los últimos seis (6) meses.

El porcentaje de participación que cada acción tiene en este indicador se calcula de igual manera que en el caso del índice Merval. Además, se establece para el Merval Argentina que las acciones que lo integren tengan un límite máximo de participación del 20%, y que dichas acciones deban haberse negociado por lo menos el 90% de las ruedas bursátiles de los últimos 6 meses.

Este indicador está habilitado para la negociación a plazo de índices, y su operatoria es exactamente igual a la descripta para el índice Merval.

3.5 ÍNDICE Merval 25

El Merval 25 está compuesto por un número fijo de especies cuyas características buscan reflejar el comportamiento de las 25 acciones más representativas en términos de liquidez, al respetar la metodología del índice Merval. Este índice se compone entonces de una cantidad nominal fija de acciones de 25 empresas cotizantes.

Habida cuenta de que se mantiene la metodología base del índice Merval, y con el objetivo de permitir la continuidad de las series históricas de precios, se definió como fecha de origen del índice Merval 25



el 1° de enero del año 2003, tomando como base el valor de cierre del índice Merval al 31/12/02: \$ 524.95

La canasta de acciones que componen el índice Merval 25 cambia cada tres (3) meses, cuando se procede a realizar el recálculo de esta cartera teórica, sobre la base de la participación en el volumen negociado y en la cantidad de operaciones de los últimos seis (6) meses, en forma similar a la explicada en el caso del índice Merval.

3.6 ÍNDICE BURCAP

Este indicador refleja la evolución de las empresas de mayor capitalización bursátil y está integrado por las mismas empresas incluidas en el índice Merval.

Lo que cambia respecto de este último es la ponderación de las empresas, ya que la participación de cada acción en el total del índice es proporcional a su capitalización bursátil en la fecha base. Por lo tanto, es un indicador considerado en función de la capitalización bursátil, y no de la liquidez como el índice Merval.

Cada vez que se recalcula el Merval, se aplica el mismo procedimiento para el cálculo del índice Burcap. La fecha base es el 30 de diciembre de 1992. Como nivel base se tomó el valor del índice Merval a la fecha antes mencionada, que fue de 426,33.

3.7 ÍNDICE GENERAL BCBA

Al cierre de cada trimestre calendario se determina el conjunto de acciones negociado, como mínimo, durante el 20% de las ruedas de los últimos seis meses, que constituye la nómina de componentes del índice.

El nuevo índice general de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires es ponderado por capitalización bursátil. De este modo, su valor resulta de la división entre el importe agregado de la capitalización bursátil de las acciones componentes a valores corrientes, por el concepto análogo referido a la fecha base. Este cociente se multiplica por el valor inicial del índice, que es 19.570,98, correspondiente al Índice de Valor al 30 de junio de 2000.



3.8 ÍNDICE INDOL

El INDOL es un índice de tipo de cambio Peso-Dólar a futuro, desarrollado por el Mercado de Valores de Buenos Aires. Su propósito es brindar a diferentes públicos un instrumento efectivo y ampliamente difundido en el mundo, que permita asegurar el valor del dólar en el futuro y neutralizar el riesgo cambiario. Las especificaciones técnicas del mismo son las siguientes:

- Activo Subyacente: Cartera Teórica del Índice Dólar: 1.000 unidades de tipo de cambio de referencia, calculado por el BCRA (Comunicado "A" 3500 del 01/03/02). Base 4 de marzo de 2002 = $1.000 * 2.0083 = \$ 2008.3$.
- Fechas de Vencimiento: Máximo de doce vencimientos mensuales consecutivos, todos al último día hábil bursátil.
- Moneda de Negociación: Pesos -sin decimales-.
- Unidad de Negociación: Una vez la composición de la cartera del Índice Dólar.
- Margen de Garantía Inicial: Para compradores y vendedores se establece un margen de garantía inicial de US\$ 100.- por unidad de negociación. Deberá constituirse en dólares estadounidenses.
- Variación mínima: \$ 10 por unidad de negociación
- Liquidación de pérdidas y ganancias: Diaria y en pesos
- Garantía de Liquidación: Mercado de Valores de Buenos Aires S.A.
- Vale decir que existe una liquidación diaria de pérdidas y ganancias similar a la aplicada en el caso de los futuros de los índices Merval y MAR.

3.9 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE UN ÍNDICE DÓLAR-PESO

Imaginemos el siguiente ejemplo: una persona compra un futuro de Indol para cubrir una posición de 10.000 dólares con vencimiento en el mes de octubre, y paga por 10 contratos un precio de \$4,10. Durante el lapso que hay desde la apertura de la posición hasta el vencimiento de octubre no realiza ninguna operación. El dólar de referencia del Banco Central a fin del mes de octubre vale \$ 4,50.

En consecuencia, esta persona tendría una utilidad de 0,40 pesos



(4,50-4,10) por cada dólar futuro comprado. La utilidad total sería: 10 contratos de 1.000 dólares cada uno por 0,40 = \$4.000. El inversor no recibe este dinero íntegramente el día del vencimiento, sino que existe una liquidación diaria de pérdidas y ganancias hasta la fecha de cierre de la posición; y la resultante de la sumatoria de esas pérdidas y ganancias diarias es igual a los \$4.000 que calculamos anteriormente.

Vale decir que, en la fecha de vencimiento, nuestro inversor no recibe los 10.000 dólares sino la diferencia entre el precio al cual estaba dispuesto a comprar el dólar (en nuestro caso, 4,10) y el verdadero precio del mercado, considerado como tal el dólar de referencia del Banco Central (4,50, en nuestro ejemplo). Ahora bien, si paga \$4,10 más los \$0,40 que ganó en esta operación, el inversor tiene los \$4,50 para poder comprar los dólares en el mercado spot. Esta operatoria puede ser utilizada con distintas finalidades, y sus potenciales usuarios pueden ser los ahorristas, pero también pequeñas, medianas y grandes empresas; exportadores; importadores; pequeños y medianos inversores; inversores institucionales; administradores de portafolios de inversión; y hasta consumidores. Los objetivos que se pueden obtener al utilizar esta herramienta financiera son de lo más variados. Citemos algunos de ellos:

- Asegurar un valor en pesos de obligaciones futuras en dólares.
- Comprar dólares hoy con un ingreso futuro de pesos, asegurando precio.
- Lograr una financiación al vender dólares hoy, asegurando un precio de recompra.
- Planificar la compra de un bien en dólares asegurando su precio en pesos.
- Planificar la venta de un bien valuado en dólares, pero que se liquida en pesos.

Éstos son sólo algunos de los ejemplos para los cuales esta poderosa herramienta nos ofrece una adecuada cobertura. Sin embargo, pueden darse algunas situaciones que generen distorsiones en los resultados esperados. Antes habíamos mencionado que el inversor recibe o paga la diferencia entre el precio del dólar de referencia del Banco Central a una fecha determinada (o el precio de cierre de la posición, en caso de cancelarla antes del vencimiento) y el precio de apertura



de su posición.

Si citamos el ejemplo anterior, nuestro inversor, que compró 10 contratos para fin de octubre y tomó una cobertura al tipo de cambio de \$4.10, al llegar la fecha de vencimiento tiene que comprar los 10.000 dólares en el mercado de cambios, a \$4.50, según el dólar de referencia del Banco Central. Uno de los posibles problemas que se pueden presentar (acontecido varias veces en la historia económica argentina), es que en dicho momento exista un control de cambios que imposibilite el libre acceso a la compra de los dólares en el mercado spot, y que por ello nuestro inversor tenga que pagar un tipo de cambio superior en el mercado informal para obtener los billetes. Otra situación imprevista podría ocurrir en caso de producirse un desdoblamiento del mercado cambiario (se dio en un pasado reciente), y que el dólar de referencia del Banco Central quede desfasado respecto del dólar financiero que se utiliza para comprar divisas. En ese hipotético caso, existiría una brecha entre el precio del dólar de referencia y el dólar financiero que no cubriría la operatoria realizada por nuestro índice Indol. Estos ejemplos tienen como objetivo hacernos considerar los posibles escenarios en que la utilización de un índice como cobertura de una operación de cambio puede tener fallas con referencia a los resultados esperados, debido a cambios operados en el contexto económico.



CAPITULO 4

OPCIONES

4.0 ¿QUÉ SON LAS OPCIONES?

Una opción no es más que un derecho. Un derecho a comprar o a vender un determinado activo subyacente a un precio determinado y/o hasta una fecha determinada. Existe una enorme cantidad y variedad de activos subyacentes sobre los cuales se negocian opciones. Nuestro trabajo está centrado en la operatoria de opciones sobre acciones o títulos de renta fija; sin embargo, muchas de las explicaciones se aplican igualmente a otro tipo de opciones como, por ejemplo, opciones sobre divisas, índices, commodities, etcétera (aunque en algunas de ellas pueden existir diferencias significativas que los inversores en este tipo de opciones deben tener presentes).

Las opciones que cotizan en los distintos mercados pueden ser empleadas de diversas maneras, en la búsqueda de distintos objetivos. Es importante remarcar, desde un comienzo, que los riesgos y las potenciales recompensas de operar en opciones dependerán en gran medida de cómo se utilice este instrumento. Hay estrategias de compraventa de opciones que llevan implícitos riesgos sustancialmente mayores que otros. Es importante remarcar entonces que, como sucede en otras áreas de inversión, en el mundo de las opciones las decisiones deben basarse en una cabal comprensión y en un prolijo análisis de los riesgos y recompensas potenciales de la estrategia considerada. Ade-



más, y es muy importante señalarlo, siempre se debe tener presente que lo que puede ser una inversión apropiada e interesante para un individuo, puede acarrear riesgos inaceptables para otro: las opciones no son para todos.

En esta primera aproximación digamos que las opciones sobre acciones ofrecen al inversor la posibilidad de beneficiarse del movimiento del precio de una determinada acción, sea éste movimiento al alza o a la baja. Conceptualmente, las opciones que vamos a estudiar forman parte de las llamadas “opciones financieras”, porque el subyacente es un activo financiero. En resumen, podemos decir que:

Una opción financiera es el derecho (pero no la obligación) de comprar o vender una cantidad especificada del activo subyacente, a un precio determinado (precio de ejercicio), en o hasta una fecha estipulada (vencimiento de la opción).

4.1 TERMINOLOGÍA

La Opción (derecho) de Compra de una acción se denomina *Opción Call*. La Opción (derecho) de Venta de una acción se denomina *Opción Put*. Para tener ese derecho, el comprador paga una suma de dinero al vendedor. Esa suma de dinero se llama *Prima*, y es lo que cotiza diariamente en el mercado.

Una Opción de Compra otorga el derecho a comprar, y una Opción de Venta otorga el derecho a vender. La Opción de Compra específica, por supuesto, qué es lo que puede comprarse; es decir, identifica con precisión el activo subyacente: por ejemplo, 100 acciones de una determinada empresa, o una cantidad especificada de un título de renta fija. Una Opción de Venta establece, con la misma precisión, qué es lo que puede venderse. Si bien el activo subyacente puede ser el mismo para un Call que para un Put, tiene que quedar claro que las Opciones de Compra o de Venta son dos instrumentos de inversión distintos y perfectamente diferenciables. La compra o venta de un Call no tiene ninguna relación ni involucra una Opción de Venta, y la compra o venta de una Opción de Venta no tiene ninguna relación ni involucra una Opción de Compra.

Las opciones pueden comprarse o venderse.



El comprador de una Opción es el individuo que adquiere el derecho que otorga la Opción, y se lo denomina TITULAR.

En el caso de la compra de un Call, el comprador paga una prima por el derecho (pero no la obligación) de comprar una determinada cantidad de activo subyacente. Por ejemplo, el comprador de un Call sobre Tenaris, con precio de ejercicio \$98 y con vencimiento en abril, paga una prima por el derecho a comprar 100 acciones de Tenaris a \$98 por acción hasta el vencimiento de abril. Solamente el comprador de la opción tiene el derecho a ejercerla.

El vendedor de una opción se denomina LANZADOR, y está obligado -siempre y cuando se le asigne un ejercicio- a actuar de acuerdo con los términos de la opción.

El vendedor de un Call cobra una prima por la obligación de vender una determinada cantidad del activo subyacente, que puede o no concretarse de acuerdo con la decisión del titular. Por ejemplo, el vendedor de un Call de Tenaris con precio de ejercicio \$98 (abril) recibe la prima por la obligación de vender si se le requieren 100 acciones de Tenaris a \$98 por acción hasta el vencimiento de abril.

El comprador de un Put (titular) paga una prima por el derecho (pero no la obligación) a vender una determinada cantidad de activo subyacente a un precio específico en la fecha de vencimiento de la opción, o antes. Por ejemplo, el comprador de un Put de Tenaris, con precio de ejercicio \$98 y vencimiento en abril, tiene el derecho a vender 100 acciones de Tenaris a \$98 por acción hasta el vencimiento de abril. El vendedor (lanzador) de un Put recibe una prima por la obligación de comprar una determinada cantidad de activo subyacente, a un precio especificado, si se le es requerido en una fecha de vencimiento, o antes. Por ejemplo, el vendedor de un Put de Tenaris 98 (abril) tiene la obligación -si le es requerido- de comprar 100 acciones de Tenaris a \$98, cada una en la fecha de vencimiento, o antes. Si se ejerce una opción de venta, el lanzador de la opción a quien se le asigne la notificación de ejercicio debe adquirir la cantidad requerida de acciones al precio de ejercicio, sea cual fuere la cotización corriente de la especie. En el caso de un Call, el lanzador de la opción (que es el individuo que está vendiendo la opción) puede ser un lanzador cubierto o descubierto. El Call será cubierto o descubierto según se deposite o no como garantía el activo subyacente -en nuestro ejemplo anterior, las accio-



nes de Tenaris-. Vale decir que estaremos en presencia de un lanzador cubierto cuando el vendedor de la opción entregue en garantía las acciones involucradas en la transacción; y, obviamente, el lanzador será descubierto cuando no se entregue el activo subyacente en garantía del Call vendido. En estos casos, siempre habrá un requerimiento de margen de garantía por parte del Mercado que administre la operatoria, en nuestro ámbito el Merval. En el caso de venta de un Put, al no existir la posibilidad de entregar el activo subyacente, el lanzador siempre es considerado descubierto, y por lo tanto se deberá integrar el margen de garantía requerido. Un lanzador descubierto puede, sin embargo, ser tenedor de una opción que neutralice el riesgo -en parte o en su totalidad- de la opción que ha librado, en cuyo caso se dice que está en una posición “spread” u “opuesta” (que analizaremos más adelante cuando tratemos el punto de Estrategias).

Los precios de ejercicio son los precios en los cuales se pueden ejercer las opciones.

El ejercicio es el acto por el cual el titular hace uso de su derecho y compra -en el caso de un Call- o vende -en el caso de un Put- el activo subyacente involucrado, generando una operación de contado. Los precios de ejercicio son fijados por los distintos Mercados, y se establecen a intervalos regulares a efectos de permitir a los inversores la elaboración de distintas estrategias con las Opciones. Por ejemplo, en el caso del Grupo Financiero Galicia, los precios de ejercicios son 5.50, 5.75, 6.00, 6.25, 6.50, 7.00, etcétera, y el mercado puede habilitar más precios de ejercicio en función de la evolución de los precios del mercado de contado.

Antes habíamos dicho que las opciones dan derecho a comprar o vender una determinada cantidad de activo subyacente.

La cantidad mínima de activo subyacente objeto de la negociación se denomina LOTE.

En nuestro mercado, un lote equivale a 100 acciones; y en el caso de los títulos públicos o cupones atados al PBI, el lote es de 5.000 títulos o cupones. Por ejemplo, si compro 100 Calls del Grupo Financiero Galicia con precio de ejercicio \$6 para el mes de abril, tendré derecho a comprar el equivalente a 10.000 acciones del Grupo Financiero Galicia, a \$6, hasta el vencimiento de abril.



4.2 CLASIFICACIÓN DE LAS OPCIONES

En función del momento en que pueden ser ejercidas, las opciones se clasifican en americanas y europeas. Las opciones americanas pueden ser ejercidas en cualquier momento y hasta la fecha de vencimiento, a partir del día siguiente en el que fueron compradas en el Mercado. Esto es así porque todas las opciones se liquidan a las 24 horas de su concertación, por lo tanto, luego de que pagamos su precio estamos en condiciones de ejercer el derecho que nos confieren. En nuestro país, el vencimiento de las opciones sobre acciones es el tercer viernes de cada mes; y en el caso de los Títulos Públicos, el tercer día hábil bursátil anterior al fin de cada mes. En caso de producirse un ejercicio anticipado, el Merval elige aleatoriamente entre las posiciones lanzadoras la que debe satisfacer el ejercicio realizado. Ésta es la modalidad con que se opera en nuestro mercado.

Las opciones europeas sólo pueden ser ejercidas el día del vencimiento. Es muy común esta modalidad en opciones OTC (over-the-counter). La negociación extra-bursátil existe desde hace muchos años, pero el gran crecimiento de la inversión en opciones se debe, en gran medida, a la introducción de la negociación en Bolsas organizadas y reglamentadas a mediados de la década de 1970.

Las Bolsas o Mercados que actúan como organizadores intentan proveer una plaza ordenada y de competencia permanente para la compraventa de opciones cotizables. A estos mercados los denominamos “estandarizados”. En nuestro caso, este rol lo cumple el Mercado de Valores de Buenos Aires. En el marco de las principales funciones que cumplen estos mercados, podemos mencionar las siguientes:

1. Seleccionar los títulos subyacentes objeto de las Opciones.
2. Establecer los Reglamentos de Negociación. Entre otras cosas, definir los Precios de Ejercicio, los horarios en que se pueden ejercer las Opciones, las fechas de vencimiento, y el tamaño de los contratos. En nuestro caso, el Merval regula la operatoria a través de Circulares que los Agentes de Bolsa deben cumplir y los comitentes (que quieran operar con Opciones) deben analizar; estos últimos deben incluso dar su consentimiento por escrito, declarando conocer su contenido, así como los riesgos y obligaciones emanados de dicha operatoria.



3. Determinar los cupos operativos por Agente o Sociedad de Bolsa. Esto tiene que ver con las posiciones lanzadoras en descubierto, que generan un riesgo de contraparte y, por lo tanto, un seguimiento especial y un requerimiento de garantías por parte del Merval (que garantiza la liquidación de las operaciones). Existe un cupo operativo global por cada Agente o Sociedad de Bolsa y un cupo operativo individual por cada especie habilitada para la operatoria. Las posiciones lanzadoras cubiertas no tienen cupos.
4. Establecer las garantías requeridas por las operaciones. Las garantías se exigen a los vendedores de opciones para evitar el riesgo de incumplimiento.

4.3 GARANTÍA DE LAS OPERACIONES

Es muy importante que aquellas personas que consideren la posibilidad de lanzar Opciones en descubierto (ya sea solas o como parte de una estrategia de Opciones múltiples, tales como spreads o straddles, que veremos más adelante) conozcan los márgenes de garantía pertinentes, y se aseguren de tener suficientes activos líquidos para reponer los márgenes que les sean solicitados cuando se presenten movimientos adversos en la plaza.

Con excepción de los lanzadores de Opciones de Compra que tengan depositados títulos subyacentes en sus respectivas cuentas de Agentes de Bolsa, los libradesores de Opciones deberán cumplir con los márgenes de garantía pertinentes.

En el mercado de Opciones, el Margen de Garantía representa el dinero o los títulos que debe depositar un lanzador de opciones como garantía por la obligación de comprar o vender los títulos subyacentes si le asignan un ejercicio.

Estos Márgenes de Garantía son fijados por cada Agente o Sociedad de Bolsa, pero están sujetos a los requisitos mínimos impuestos por el Directorio del Merval a través de las distintas normativas. Los lanzadores en descubierto pueden tener que reponer estos márgenes en el caso de oscilaciones adversas de los precios, a menos que posean suficientes títulos valores depositados en sus cuentas para cubrir los incrementos de garantía solicitados por su posición de Opciones. Además, aunque un lanzador tenga suficientes títulos en su cuenta para evitar



que se le solicite una reposición de margen, el aumento de márgenes significará que esos títulos no se podrán disponer para otros fines. Los *Márgenes de Garantía pueden afectar considerablemente los riesgos y oportunidades de un lanzador de Opciones.*

En nuestro mercado, el Merval regula el régimen de garantías al establecer que el margen de garantía a constituir por el lanzador en descubierto equivale al doble del producto entre la prima y la cantidad de títulos valores que componen la posición. Pero en ningún caso la garantía podrá ser inferior al importe que surja de aplicar la siguiente escala:

| Opciones de Compra | | |
|--|---|--|
| Máximo entre | | |
| <i>El doble del producto entre la prima y la cantidad de títulos valores que componen la posición.</i> | 2% del monto de la posición valuada a precio de Cierre de la especie subyacente. | Si el precio de Ejercicio de la Serie es como mínimo 15% superior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| | 5% del monto de la posición valuada a Precio de Cierre de la especie subyacente. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es entre 10% y 15% superior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| | 10% del monto de la posición valuada a precio de Cierre de la especie subyacente. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es hasta 10% superior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| | 10% del monto de la posición valuada a precio de ejercicio de la serie. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es hasta 10% inferior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| <i>El producto entre la prima y la cantidad de títulos valores que componen la posición.</i> | Monto de la posición valuada a [(la diferencia entre el Precio de Cierre de la especie subyacente y el Precio de Ejercicio de la Serie) mas el porcentaje de margen de garantía de la lista de Plazo Firme, Pase y Caución correspondiente calculado sobre el Precio de Cierre de la especie subyacente]. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es como mínimo 10% inferior al Precio de Cierre contado de la Especie. |



| Opciones de Compra | | |
|--|---|--|
| Máximo entre | | |
| <i>El doble del producto entre la prima y la cantidad de títulos valores que componen la posición.</i> | 2% del monto de la posición valuada a Precio de Ejercicio de la Serie. | Si el precio de Ejercicio de la Serie es como mínimo 15% inferior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| | 5% del monto de la posición valuada a Precio de Ejercicio de la Serie. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es entre 10% y 15% inferior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| | 10% del monto de la posición valuada a Precio de Ejercicio de la Serie. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es hasta 10% inferior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| | 10% del monto de la posición valuada a Precio de Cierre contado de la Especie. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es hasta 10% superior al Precio de Cierre contado de la Especie. |
| <i>El producto entre la prima y la cantidad de títulos valores que componen la posición.</i> | Monto de la posición valuada a [(la diferencia entre el Precio de Ejercicio de la Serie y el Precio de Cierre de la especie subyacente) más el porcentaje de margen de garantía de la lista de Plazo Firme, Pase y Caución correspondiente calculado sobre el Precio de Ejercicio de la Serie]. | Si el Precio de Ejercicio de la Serie es como mínimo 10% superior al Precio de Cierre contado de la Especie. |

Como se aprecia, la garantía puede variar muy fuertemente en función de la alteración del precio de las opciones y del activo subyacente. Es muy importante poner el foco en esta cuestión, pues las opciones pueden tener variaciones de precios muy significativas en cuestión de minutos y generar reposiciones de margen de garantías en la misma proporción. Finalmente, con relación a la naturaleza de los bienes que pueden integrar las garantías, el Merval admite que puede ser constituida en:

- Efectivo, en pesos o dólares estadounidenses.
- Títulos de Renta Fija Nacionales, con aplicación de aforos que establece el propio Merval.
- Títulos de Renta Variable. Sólo en el caso de opciones de compra se puede entregar la misma especie objeto del lanzamiento, con los aforos que establece el Merval.
- Depósito a Plazo Fijo constituido en el Banco de Valores a favor del Merval. Se le reconoce al Agente y/o Sociedad de Bolsa el resultado de la colocación.



4.4 COMPRA DE OPCIONES DE COMPRA

Para hacer más sencilla la explicación, en los siguientes ejemplos trabajamos con el supuesto de que no existen gastos de compra-venta. En la vida real, el inversor debe contemplar estos gastos para calcular la rentabilidad de sus operaciones. Supongamos que las acciones del Grupo Financiero Galicia cotizan a 6 pesos. Hoy es 28 de febrero. ¿Cuánto pagaría usted hoy para asegurarse el derecho a comprar (sin obligación de compra) acciones del Grupo Financiero Galicia (GGAL), a 6 pesos, hasta el 15 de abril?

Seguramente, esto dependerá de lo que usted crea que va a pasar con las acciones de GGAL entre el 28 de febrero y el 15 de abril. Si piensa que las acciones pueden subir hasta 6,50, hoy pagará -como mucho- hasta 0,50 pesos por ese derecho. Si usted cree que las acciones estarán por debajo de 6 pesos, usted no pagará nada.

SI USTED COMPRA UN CALL, LO QUE LE INTERESA ES QUE EL PRECIO DE LAS ACCIONES SUBA.

Si usted cree que las acciones de GGAL pueden subir hasta 6,50 pesos, ¿estará dispuesto a pagar 0,35 pesos hoy para tener el derecho a comprar GGAL a 6 pesos hasta el 15 de abril? Seguramente, sí. En nuestro ejemplo, si la acción cotiza a 6,50 el día del vencimiento, tendremos una ganancia de 0,15 pesos por acción.

Supongamos que compramos 100 lotes de GGAL el 28 de febrero y pagamos 0,35 pesos. Nuestro costo es de 3.500 pesos (100 lotes x 100 acciones cada uno, por 0,35). El 15 de abril, las acciones valen 6,50 y no vendemos nuestros lotes. Ejercemos nuestras acciones a 6 pesos y las vendemos en el mercado a 6,50 pesos. Cobraremos 5.000 pesos como resultante de esa compraventa; vale decir que al restar nuestro costo (3.500 pesos) tendremos una utilidad de 1.500 pesos (0,15 por acción). Con excepción de algunos casos aislados, en la vida real, al querer cerrar la posición siempre es más conveniente vender las opciones que ejercer y *vender las acciones*, como en el ejemplo anterior. *Esto sucede porque al vender las opciones se pagan menos comisiones que cuando se realiza el ejercicio y posterior venta de las acciones.*

Para continuar con el ejemplo anterior, ¿qué pasaría si las acciones de GGAL valieran 5,80 el 15 de abril? ¿Ejercería la opción de compra?



Claramente, no. Usted tiene la posibilidad de comprar las acciones a 6 pesos, pero en el mercado están más baratas. Usted perdería los 0,35 pesos por acción que pagó el 28 de febrero.

Como puede deducirse, el comprador de la opción de compra tiene el riesgo limitado al costo del derecho pagado. Por mucho que baje el precio de la acción, la pérdida estará limitada al precio pagado por el Call.

Por otra parte, el beneficio es ilimitado. Cuanto más suba el precio de la acción, mayores serán las ganancias.

En el siguiente cuadro exponemos el ejemplo anterior:

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Costo del Call | 100 lotes a 0,35= \$3.500 |
| Precio de Ejercicio | 6 |
| Vencimiento | 15 de Abril |

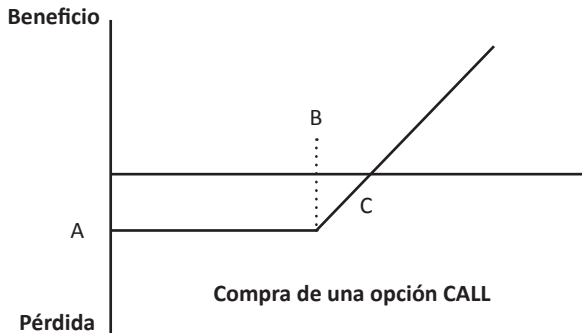
| Precios al 15 de Abril | ¿Ejercería el call? | Pérdida/Gcia. |
|------------------------|---------------------|---------------|
| 5,60 | NO | -3.500 |
| 5,80 | NO | -3.500 |
| 6,00 | INDIFERENTE | -3.500 |
| 6,20 | SI | -1.500 |
| 6,35 | SI | 0 |
| 6,60 | SI | 2.500 |
| 6,80 | SI | 4.500 |

En resumen:

El titular de un Call le paga una prima al lanzador de un Call; no tiene requerimientos de márgenes de garantía; tiene derecho a ejercer la opción, vale decir, a comprar el activo al precio de ejercicio; su riesgo se limita a la prima pagada; la posibilidad de ganancia es ilimitada en función de lo que pueda subir el activo subyacente; y el paso del tiempo le juega en contra.



El siguiente gráfico representa el diagrama de pérdidas y ganancias del titular de un Call. Consideramos que las opciones son europeas.



El eje horizontal representa los posibles valores que puede tener el activo subyacente (en nuestro caso, el Grupo Financiero Galicia). En particular, el punto C es el precio del subyacente en que alcanzamos el equilibrio (no ganamos ni perdemos). En nuestro ejemplo sería 6,35. El punto B representa el precio de ejercicio (en nuestro ejemplo, 6). El eje vertical nos indica el nivel de pérdidas o ganancias para cada valor del subyacente. El punto A representa la prima pagada (0,35 en el ejemplo), y es la máxima pérdida que podemos tener. Cuando el subyacente supera al precio de ejercicio, se empieza a recortar la pérdida por la prima pagada hasta ser neutralizada en el punto C. A partir de este valor, la ganancia crece en forma ilimitada a medida que el activo subyacente sube de precio.

4.5 VENTA DE OPCIONES DE COMPRA

4.5.1 EL LANZADOR DESCUBIERTO

En el punto anterior analizamos la posición del comprador de una Opción Call. Ahora consideremos a la otra parte de esa transacción. La persona que vende la Opción Call (llamada “el lanzador”) asume la obligación de entregarle al titular -si éste decide ejercer su derecho- las acciones al precio fijado (“precio de ejercicio”), y recibe en contrapartida la prima pagada por el titular.



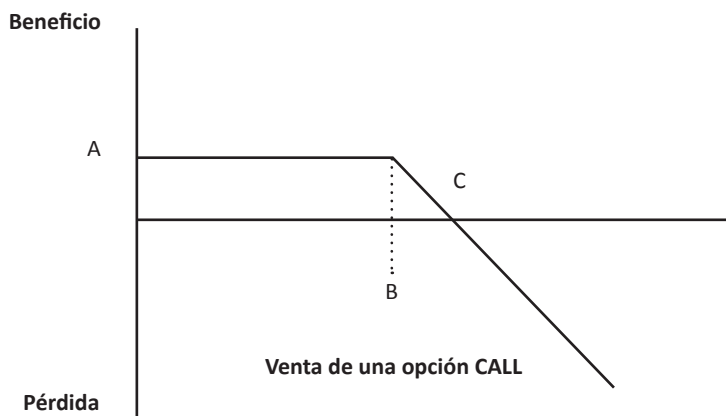
El lanzamiento de Opciones de Compra descubiertas involucra la posibilidad de estar obligado a vender acciones que uno no posee al precio de ejercicio, por lo tanto, el grado de riesgo es muy considerable.

El objetivo de lanzar opciones en descubierto es obtener un ingreso por las primas cobradas, sin necesidad de tener una inversión en el activo subyacente. Como el riesgo es ilimitado, hay un requerimiento de garantías según lo explicado en el punto 4.3. El lanzador de una Opción Call debe comprender que, en el caso de las opciones americanas y durante la vida de la opción, le pueden asignar un ejercicio en cualquier momento, salvo que previamente haya cerrado su posición al realizar una compra compensadora de una opción idéntica.

En síntesis:

El lanzador de un Call en descubierto recibe del titular una prima que será la ganancia máxima que pueda obtener; está obligado a vender el activo subyacente al precio de ejercicio, en caso de que ello le sea requerido por el titular; y tiene un riesgo ilimitado en función de la suba potencial del subyacente, por lo tanto, se le imponen requerimientos de garantías y el paso del tiempo le juega a favor.

El gráfico nos muestra cuál sería el diagrama de pérdidas y ganancias del lanzador descubierto de un Call.





Como puede observarse, la ganancia del lanzador está limitada a la prima cobrada (A), y la pérdida potencial es ilimitada. En concreto, es equivalente a la diferencia en que el precio de mercado del activo subyacente supera al precio de ejercicio de la Opción (B), menos la prima recibida por haber lanzado la Opción. En nuestro ejemplo de GGAL, la prima cobrada por el lanzador era de 0,35, y el precio de ejercicio pactado, 6 pesos. Por lo tanto, el precio de equilibrio (C) para el lanzador -esto es, cuando no gana ni pierde- se daría si la acción cotizara a 6,35 en la fecha de vencimiento. Cualquier valor superior a 6,35 representaría una pérdida igual a la diferencia entre la cotización y 6,35.

Por lo tanto, el lanzamiento de Opciones de Compra en descubierto es -habida cuenta de los riesgos involucrados- solamente apropiado para inversores instruidos que comprendan los riesgos, que tengan el respaldo financiero requerido en caso de incurrir en pérdidas potencialmente importantes, y que posean suficientes activos líquidos para cumplir con los márgenes de garantía pertinentes.

4.5.2 EL LANZADOR CUBIERTO

El lanzador de una Opción de Compra cubierto es aquél que vende un Call sobre acciones que posee. Los títulos pueden ser parte de su cartera o haber sido comprados simultáneamente con la venta de las Opciones de Compra. En cualquier caso, el hecho de depositar los títulos en el Merval elimina la necesidad de integrar Márgenes de Garantía sobre la posición en Opciones.

El lanzador cubierto de un Call pierde la oportunidad de beneficiarse de un aumento del precio de la acción por encima del precio de ejercicio, y además asume el riesgo de una baja en el precio del título subyacente.

El principal objetivo de un lanzador cubierto de Opciones de Compra es conseguir un retorno mayor por la venta de la prima, en contraposición a lo que podría rendir la sola inversión en acciones. También se pueden librar Opciones de Compra cubiertas con el propósito de lograr una protección limitada -hasta el valor de la prima- ante una disminu-



ción en el precio de las acciones.

Muchos inversores utilizan los lanzamientos cubiertos como una colocación financiera. En estos casos, la inversión está dada por el precio pagado por el subyacente menos la prima cobrada. El precio de venta es el precio de ejercicio, y el rendimiento estaría dado por la diferencia entre ambos valores.

Por ejemplo, supongamos que el 28 de febrero compramos acciones de GGAL a 6 pesos y libramos Opciones de Compra con vencimiento en el mes de Abril y precio de ejercicio 6 pesos, a 0,35 pesos. Sin considerar los gastos de transacción, en caso de ser ejercidos nuestro resultado sería el siguiente:

| | |
|---------------------|-------|
| INVERSIÓN | |
| COMPRA menos | 6,00 |
| PRIMA COBRADA | 0,35 |
| INVERSIÓN NETA | 5,65 |
| VENTA | |
| PRECIO DE EJERCICIO | 6 |
| RENDIMIENTO | 6,19% |

Es interesante remarcar que para obtener el rendimiento del 6,19% se necesita que las acciones sean ejercidas. En caso de no producirse el ejercicio, porque al vencimiento las acciones cotizaran por debajo de este precio, y mientras su cotización estuviera por encima del costo neto (en nuestro ejemplo, 5,65), el lanzador podría optar por vender las acciones no ejercidas en el mercado y obtener un rendimiento inferior al previsto originalmente. El punto de equilibrio para este inversor (esto es, cuando recupera el dinero invertido) es el precio de compra de las acciones menos la prima cobrada (5,65 en nuestro ejemplo). Para valores inferiores del subyacente la pérdida es ilimitada, equivalente a la baja de la acción. Éste es el riesgo que asume quien realiza la operación buscando como objetivo el rendimiento esperado. Para minimizar los riesgos, en estos casos el lanzador busca librar Opciones de Compra sobre precios de ejercicios que, estima, serán ejercidos por



los titulares; y para eliminarlos completamente, se cubre comprando un Put, como veremos en el punto siguiente -pero en este caso sacrifica parte del rendimiento esperado al aumentar el costo de la inversión neta-.

Finalmente mencionemos que el rendimiento del 6,19% es un rendimiento directo por el período que media entre la compra del subyacente y la fecha en que efectivamente se produce el ejercicio de las acciones.

En el caso de que el lanzador cubierto de una Opción de Compra prefiera no desprenderse de las acciones que ya poseía, puede bloquear la posibilidad de ejercicio comprando Opciones de Compra con el mismo precio de ejercicio. En este caso, las acciones quedan liberadas al cerrarse la posición abierta.

4.6 COMPRA DE OPCIONES DE VENTA

Hoy es 28 de marzo. Las acciones de Pampa cotizan a 2,44 pesos. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar hoy para asegurarse el derecho a vender acciones de Pampa, a 2,44 pesos, hasta el 17 de junio?

Dependerá de lo que usted crea que vaya a ocurrir con las acciones de Pampa. Si piensa que las acciones pueden bajar hasta 2,24, usted estará dispuesto a pagar como mucho 0,20 pesos por ese derecho. Pero si cree que las acciones van a subir por encima de 2,44, usted no pagará nada.

| |
|---|
| SI USTED COMPRA UN PUT, LO QUE LE INTERESA ES QUE EL PRECIO DE LAS ACCIONES BAJE. |
|---|

¿Estaría dispuesto a pagar 0,10 pesos para poder vender acciones de Pampa a 2,44 pesos hasta el 17 de junio? Si cree probable que el precio de las acciones baje hasta 2,24 en ese período, seguramente estará dispuesto a pagar esos 0,10 pesos.

Si, por ejemplo, el 17 de junio -o antes, porque trabajamos con opciones americanas- las acciones de Pampa cotizan a 2,24, usted ejercerá su derecho de venta. Venderá las acciones a 2,44 ("precio de ejercicio"), al tiempo que en el mercado podría comprarlas a 2,24. A la diferencia de 0,20 pesos, que es lo que gana, hay que descontarle los 0,10 pesos pagados por la Opción de Venta.



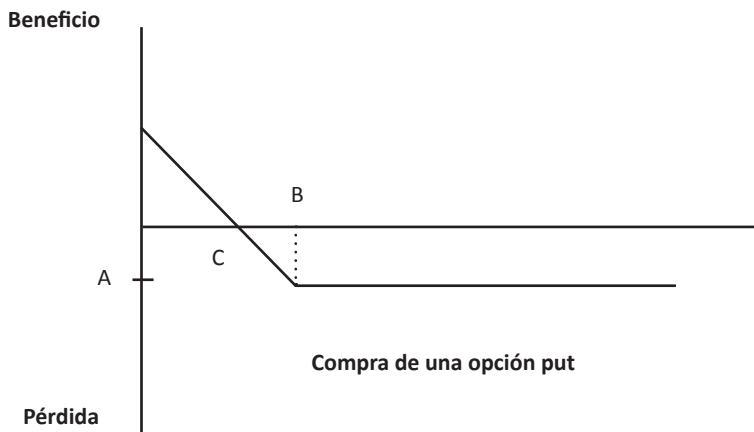
En el siguiente cuadro exponemos el ejemplo anterior:

| Costo del Put 0,10 | Precio de Ejercicio 2,44 | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|
| Precio de Pampa | ¿Ejercería el Put? | Beneficio/Pérdida |
| el 17 de Junio | | por acción |
| 2,60 | NO | -0,10 |
| 2,50 | NO | -0,10 |
| 2,44 | INDIFERENTE | -0,10 |
| 2,40 | SI | -0,06 |
| 2,34 | SI | 0 |
| 2,24 | SI | 0,10 |
| 2,10 | SI | 0,24 |

En resumen:

El titular de un Put tiene el riesgo limitado a la prima pagada. Por mucho que suba la acción, las pérdidas quedarán limitadas a la prima pagada. Por otra parte, el beneficio es ilimitado. Cuanto más baje el precio de la acción, mayores serán los beneficios; y el paso del tiempo le juega en contra.

El siguiente gráfico representa el diagrama de pérdidas y ganancias del titular de un Put. Consideramos que las opciones son europeas.





El eje vertical nos indica el nivel de pérdidas o ganancias para cada valor del subyacente. El punto A representa la prima pagada (0,10 en el ejemplo), y es la máxima pérdida que podemos tener. Cuando el subyacente es inferior al precio de ejercicio, se empieza a recortar la pérdida por la prima pagada hasta ser neutralizada en el punto C. A partir de este valor, la ganancia crece en forma ilimitada a medida que el activo subyacente baja de precio.

Las estrategias para la compra de un Put tienen objetivos similares a los buscados con la compra de un Call: vale decir, lograr una ganancia o buscar cierto grado de protección contra un cambio en el precio del activo subyacente. Mientras los titulares de un Call buscan beneficiarse o limitar los riesgos de una suba del subyacente, los compradores de un Put buscan beneficiarse o limitar el riesgo de precios declinantes.

Los titulares de un Put (al igual que los titulares de un Call) corren el riesgo de perder hasta la totalidad de la prima pagada en un período relativamente breve, salvo que la opción pueda venderse o ejercerse con utilidad antes de su vencimiento. Por eso se los define como “activos deteriorables”: el paso del tiempo les juega en contra.

Un inversor puede intentar anticiparse a una baja en el precio de una acción comprando un Put. Esta opción le confiere el derecho a vender la acción a un precio específico (“precio de ejercicio”), en cualquier momento, durante la vigencia de la opción. El riesgo de esta estrategia es que el inversor puede estar equivocado, con relación al cambio de precio esperado o al momento del cambio de precio. Para obtener un beneficio, el titular de un Put no sólo debe estimar correctamente la dirección del precio de la acción sino también el monto mínimo que variará (para salvar el costo de la prima pagada) y en qué momento se producirá dicha variación (antes del vencimiento de la opción). El comprador de una Opción de Venta podría conseguir una utilidad si vendiera la opción por una prima mayor que la pagada, en algún momento previo al vencimiento.

Cuando un inversor compra Opciones de Venta para protegerse de una baja del activo subyacente, las utiliza como un seguro contra una declinación repentina a corto plazo en el precio del subyacente. De todas maneras, es importante remarcar que el seguro que brinda el Put sólo tiene vigencia por el lapso de vida restante de la Opción. Cuando vence el Put, lo mismo ocurre con la protección.



4.7 VENTA DE OPCIONES DE VENTA

La persona que vende una Opción de Venta asume la obligación de comprarle al titular del Put -si éste decide ejercer su derecho- las acciones al Precio de Ejercicio. Como contrapartida, el lanzador del Put cobra la prima que paga el titular.

La obligación del lanzador permanece vigente hasta que el plazo de la Opción expira, o hasta el momento en que se cierra la posición al realizar la compra compensatoria de la Opción de Venta vendida con anterioridad.

Al igual que en el caso del lanzador descubierto de un Call, la máxima utilidad que puede percibir el vendedor de un Put es la prima cobrada; sin embargo, el riesgo que asume este último es ilimitado, y va a estar determinado por las posibles bajas en el precio del activo subyacente. Por esta razón, al igual que en el caso del lanzador descubierto de un Call, existe un requerimiento de Margen de Garantía por parte del Merval, tal como lo habíamos analizado en el punto 4.3.

En síntesis:

El lanzador de un Put recibe del titular una prima que será la ganancia máxima que pueda obtener; está obligado a comprar el activo subyacente al precio de ejercicio, en caso de que ello le sea requerido por el titular; tiene un riesgo ilimitado en función de la baja potencial del subyacente, por lo tanto, se le imponen requerimientos de garantías; y el paso del tiempo le juega a favor.

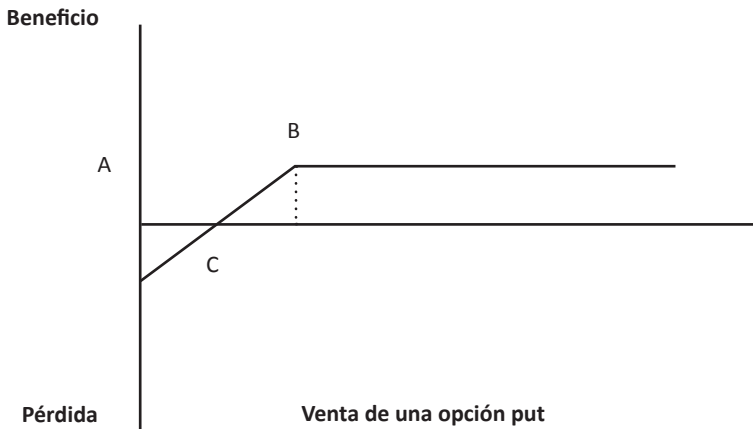
La situación de riesgo del lanzador de un Put es similar a la de un lanzador cubierto de una Opción de Compra. Ambos sobrellevan el riesgo de una disminución en el precio del activo subyacente. Pero, a diferencia del lanzador cubierto de una Opción de Compra -quien, en caso de un ejercicio, entrega las acciones que poseía con anterioridad- el lanzador de un Put a quien le asignan un ejercicio debe comprar el título subyacente al precio estipulado. Por lo tanto, los requisitos para el lanzamiento de Opciones de Venta son la capacidad financiera, y la liquidez para comprar los títulos subyacentes en el caso de que se ejerza la Opción.

Dado que el ejercicio de un Put ocurre solamente si el precio de merca-



do del subyacente está por debajo del precio de ejercicio de la Opción, el lanzador puede estar seguro de que pagará por los títulos más que su valor corriente en plaza.

El siguiente gráfico representa el diagrama de pérdidas y ganancias del lanzador de un Put. Consideramos que las opciones son europeas.



Como podemos ver, la ganancia máxima estará dada por la prima cobrada representada por el punto A. A partir del precio de ejercicio representado por el punto B, y a medida que baja la cotización del subyacente, la utilidad disminuye hasta ser nula cuando el subyacente vale C. Valores inferiores nos introducen en zona de pérdidas que aumentan en la misma proporción que la caída de precios del activo. Por lo tanto, el lanzamiento de una Opción de Venta con el solo propósito de obtener un ingreso en concepto de prima, será apropiado para un inversor que espera que el precio de los títulos subyacentes se mantenga estable o en alza durante la vigencia de la Opción. Sin embargo, conviene tener presentes los riesgos involucrados en esta operatoria y los requerimientos de márgenes de garantía antes mencionados.

4.8 CLASIFICACIÓN DE LAS OPCIONES SEGÚN LOS PRECIOS DE EJERCICIO

Antes habíamos mencionado que los Precios de Ejercicio son los precios a los cuales se pueden ejercer las Opciones. Son fijados por los mercados y se establecen a intervalos regulares para permitir la ela-



boración de estrategias. De acuerdo con el Precio de Ejercicio y con la cotización de las acciones en cada momento, podemos clasificar las Opciones en “dentro del dinero” (en inglés, “in the money”), “en el dinero” (“at the money”) o “fuera del dinero” (“out of the money”).

Se dice que una Opción está “dentro del dinero” inmediatamente obtenemos un beneficio. En otras palabras, en el caso de una Opción de Compra, cuando el precio del subyacente (S) es mayor que el Precio de Ejercicio (X); y viceversa, en el caso de una Opción de Venta.

Se dice que una Opción esta “fuera del dinero” cuando al ejercerla inmediatamente no obtenemos beneficio. Vale decir, en el caso de una Opción de Compra, cuando el Precio de Ejercicio (X) es mayor que el precio del Subyacente (S); y viceversa, en el caso de una Opción de Venta.

Finalmente, se dice que una Opción está “en el dinero” cuando se encuentra en la frontera del beneficio o de la pérdida; es decir, cuando el Precio de Ejercicio es igual o está muy próximo al valor del Subyacente. Aclaremos que, en este caso, cuando hablamos de la posibilidad de obtener un beneficio nos referimos a la conveniencia de ejercer la Opción, comprando más barato (si es un Call) o vendiendo más caro (si es un Put) que el precio de mercado del Subyacente. El resultado final depende del precio de compra de las Opciones que estamos ejerciendo. Con el objeto de repasar lo aprendido, proponemos el siguiente cuadro:

| Posición | Opción de compra | Opción de venta |
|----------|------------------|------------------|
| $S > X$ | In-the-money | out-of-the-money |
| $S = X$ | At-the-money | At-the-money |
| $S < X$ | Out-of-the-money | In-yhe-money |

Una Opción determinada puede cambiar su situación a lo largo del tiempo y pasar de estar “fuera del dinero” a “dentro del dinero”, y viceversa, a medida que varía el precio del Subyacente. Otra conclusión es que si una Opción de Compra está “dentro del dinero”, la Opción de Venta del mismo Precio de Ejercicio está “fuera del dinero”, y viceversa.



4.9 VALOR INTRÍNSECO Y VALOR TIEMPO

Antes habíamos dicho que la Prima es la cantidad de dinero que el Titular le paga al Lanzador por adquirir un derecho de compra (Opción Call) o de venta (Opción Put). Lo que se negocia en el mercado de Opciones es el valor de esta Prima.

Este valor lo podemos descomponer en Valor Intrínseco y Valor Tiempo. El Valor Intrínseco es el monto según el cual la Opción está In the money. Para un Call, es la diferencia entre el Precio de Ejercicio menos el Precio del Subyacente. Para un Put será la diferencia entre el Precio de Ejercicio menos el Precio del Subyacente. Y el Valor Tiempo es la diferencia entre la Prima y el Valor Intrínseco. Por lo tanto, las Opciones At the money y Out of the money sólo tienen Valor Tiempo.

Generalmente, una Opción con Valor Intrínseco también tiene incorporado algo de valor tiempo. Esto quiere decir que la prima puede ser mayor que lo representado exclusivamente por su valor intrínseco. Ese valor tiempo refleja las expectativas de los inversores respecto de que el valor intrínseco de la Opción pueda aumentar antes del vencimiento.

Consideremos el siguiente ejemplo:

La acción de GGAL cotiza a 5,75 pesos. Los precios de las Opciones Call y Put para los Precios de Ejercicio 5,50, 5,75 y 6,00 con vencimiento en junio son los siguientes:

| PRECIO DE GGAL (S) | 5,75 | | |
|--------------------|------------|------------------|---------------|
| PRECIO EJERCICIO | PRECIO PUT | VALOR INTRINSECO | VALOR TIEMPO |
| X | C | $VI = (X-S)$ | $VT = (C-VI)$ |
| 5,50 | 0,17 | 0 | 0,17 |
| 5,75 | 0,29 | 0 | 0,29 |
| 6,00 | 0,46 | 0,25 | 0,21 |



| | | | |
|--------------------|------------|------------------|---------------|
| PRECIO DE GGAL (S) | 5,75 | | |
| PRECIO EJERCICIO | PRECIO PUT | VALOR INTRINSECO | VALOR TIEMPO |
| X | C | $VI = (S-X)$ | $VT = (C-VI)$ |
| 5,50 | 0,44 | 0,25 | 0,19 |
| 5,75 | 0,27 | 0 | 0,27 |
| 6,00 | 0,16 | 0 | 0,16 |

El Valor Tiempo de una Opción es función de una serie de variables, entre las cuales la más obvia es el lapso de tiempo que falta hasta el vencimiento. Si todo lo demás permanece invariable, el Valor Tiempo disminuye a medida que se acerca el vencimiento. Éste es el motivo por el cual una Opción se considera un activo deteriorable.

En resumen, sólo las Opciones In the Money tienen Valor Intrínseco, y éste será igual a $S-X$ para las Opciones de Compra y a $X-S$ para las Opciones de Venta (representada en S el subyacente y en X el Precio de Ejercicio). El Valor Tiempo será la diferencia entre el precio de la Prima y el Valor Intrínseco. Por lo tanto, las Opciones At the money y Out of the money sólo tienen Valor Tiempo. Además, las Opciones At the money son las que tienen mayor Valor Tiempo y, por lo tanto, las que concentran la mayor cantidad de contratos negociados. Como ya se ha mencionado aquí, ese valor depende de una serie de variables que analizaremos en el punto siguiente.

4.10 FACTORES QUE DETERMINAN EL PRECIO DE LA PRIMA

El valor de las primas que se negocia todos los días en el mercado depende en mayor o menor medida de los siguientes factores:

- 1) Precio spot del Activo Subyacente.
- 2) Precio de Ejercicio de la Opción.
- 3) Plazo de vida de la Opción.
- 4) Volatilidad del Activo Subyacente
- 5) Tasa de interés del mercado.



A continuación, analizamos la influencia de cada uno de estos factores sobre el precio de la Prima; en cada caso, consideramos su incidencia bajo el presupuesto de que los otros factores se mantengan sin cambios.

4.10.1 PRECIO SPOT DEL ACTIVO SUBYACENTE

Es el precio de la acción en el mercado de contado. Es el factor que más influye en el precio de la Prima. Si el precio del Activo Subyacente sube, también sube el precio de las Opciones Call y baja el precio de las Opciones Put. Si el precio de la acción baja, sube el precio de las Opciones Put y baja el precio de las Opciones Call. Si el precio del Subyacente no varía, el precio de las primas baja por el simple transcurso del tiempo. En el siguiente cuadro reflejamos lo expuesto:

| PRECIO DE LA ACCION | PRIMA DEL CALL | PRIMA DEL PUT |
|---------------------|----------------|---------------|
| SUBE | SUBE | BAJA |
| BAJA | BAJA | SUBE |
| SIN CAMBIOS | BAJA | BAJA |

En la realidad, las primas dependerán también del resto de los factores. El cuadro anterior sólo se presenta para ilustrar la relación con el Activo Subyacente.

4.10.2 PRECIO DE EJERCICIO DE LA OPCIÓN.

Si todo lo demás permanece constante, incluido el tiempo que resta hasta el vencimiento, una Opción Call tendrá un valor mayor a medida que el Precio de Ejercicio sea menor. Así, los inversores estarán dispuestos a pagar Primas más altas para tener el derecho a comprar el Subyacente a precios más bajos.

En el caso de una Opción Put, los precios de las Primas son más altos a medida que los Precios de Ejercicio aumentan. Esto se explica porque los inversores están dispuestos a pagar precios de Primas más altas para tener el derecho de vender a precios, a su vez, superiores.



El siguiente cuadro ilustra lo expuesto:

| PRECIO DE EJERCICIO | PRIMA DEL CALL | PRIMA DEL PUT |
|---------------------|----------------|---------------|
| STRIKES MAS BAJOS | MAS ALTAS | MAS BAJAS |
| STRIKES MAS ALTOS | MAS BAJAS | MAS ALTAS |

4.10.3 PLAZO DE VIDA DE LA OPCIÓN

Las Opciones son derechos que tienen una fecha de vencimiento; por lo tanto, serán más caras cuanto mayor sea el plazo al vencimiento. Esto vale tanto para un Call como para un Put. A medida que pasa el tiempo y que se acerca la fecha de vencimiento, las Opciones van perdiendo valor.

Las Opciones compradas (tanto en el caso de un Call como de un Put) pierden valor a medida que pasa el tiempo, en beneficio del vendedor y en perjuicio del comprador.

La incidencia del tiempo en la valoración de la Prima se acentúa a medida que se acerca la fecha de vencimiento de la Opción. En otras palabras, las Opciones compradas pierden valor a medida que pasa el tiempo, en beneficio del vendedor y en perjuicio del comprador.

Una de las principales características de las Opciones es que pueden ser negociadas en cualquier momento previo al vencimiento. Por lo tanto, no hay que esperar hasta su vencimiento para conocer el beneficio o la pérdida que se obtiene, sino que este resultado relativo se puede calcular al comparar el precio de compra con los precios del mercado. El corolario de este razonamiento es que los diagramas de pérdidas y ganancias típicos de la representación de Opciones (que vimos cuando analizamos el caso del titular y del lanzador del Call y del Put) tendrán formas diferentes según los días que falten hasta el vencimiento y las cotizaciones de mercado. Una misma Opción tiene una representación gráfica distinta según en qué momento se encuentre.



4.10.4 VOLATILIDAD DEL ACTIVO SUBYACENTE

La Volatilidad mide la incertidumbre sobre el precio del Subyacente. Al no tener certeza sobre la evolución de los precios futuros, los inversores utilizan como marco de referencia la información del pasado. La Volatilidad nos muestra, para una cierta cantidad de días, qué tan diferentes fueron las variaciones diarias de precios con referencia al promedio de dichas variaciones. Se trata de una de las principales medidas de riesgo. En la práctica, por lo general, el cálculo de la Volatilidad se expresa en términos anuales, considerados los datos de las últimas 40 ruedas bursátiles. Estadísticamente, la Volatilidad se mide mediante el desvío estándar. La Desviación Estándar o Sigma es una medida de dispersión de una variable aleatoria. Mide las desviaciones de rentabilidad respecto de la rentabilidad media de una acción. Las Opciones sobre acciones con mucha Volatilidad serán más caras que las Opciones sobre acciones con poca Volatilidad: este mayor valor del precio de las Opciones se debe al incremento de la incertidumbre sobre la variación del precio de las acciones.

Cuando hablamos de Volatilidad debemos distinguir 3 tipos diferentes de Volatilidad: “futura”, “histórica” e “implícita”.

La Volatilidad futura es la que realmente habrá en el futuro, y la que a todo el mundo le gustaría conocer. La Volatilidad histórica es la definida previamente y, en concreto, refleja el comportamiento de una acción en el pasado. Es importante resaltar que para determinar la Volatilidad es fundamental el período de tiempo escogido y los precios considerados. No es igual la Volatilidad de los últimos 40 días que la de los últimos 5, como tampoco es lo mismo calcular la Volatilidad histórica al considerar los precios de cierre o de apertura. Sin embargo, hay una correlación muy alta entre la Volatilidad calculada para diferentes períodos de tiempo, cuando en éstos se registran similares valores y tendencia.

La Volatilidad implícita es aquella que está incorporada en el precio de una Opción en el mercado cuando se conoce el resto de los factores que intervienen en el precio teórico de una Opción (Precio del Subyacente, Precio de Ejercicio, tiempo al vencimiento y Tasa de interés). En el punto 4.11 analizaremos este tema con mayor profundidad.



4.10.5 TASAS DE INTERÉS

El costo corriente del dinero también influye sobre el precio de las Opciones. Sin embargo, su efecto es menor comparado con el resto de los factores. Las subas en las tasas de interés tienden a encarecer las primas del Call y a reducir la del Put. Además, las tasas altas pueden hacer más atractivo el ejercicio anticipado de los Puts.

4.11 EL PRECIO TEÓRICO DE UNA OPCIÓN

Determinar el precio “correcto” de una Opción es, quizás, una de las cuestiones más complejas en finanzas. Si bien lo que define el precio de mercado de las Opciones es la oferta y la demanda, los modelos de valuación cumplen una función crucial al brindar a los participantes del mercado una referencia fundamental: los precios teóricos de las Opciones, considerados en cada caso los factores que influyen para su determinación.

En 1973, Fischer Black y Myron Scholes publicaron el primer modelo exitoso para la fijación de precios de Opciones financieras. El primer modelo se aplicaba a Opciones simples de compra y venta sobre acciones que no pagaban dividendos. Las metodologías que introdujeron se han expandido, y se han comenzado a utilizar para la fijación de precios de una amplia gama de instrumentos derivados y de créditos contingentes.

Según el modelo de Black-Scholes, el precio teórico de una Opción simple sobre acciones se fija en función de factores de mercado específicos. Estos factores son los elementos mínimos que forman parte de prácticamente todos los modelos de fijación de precio de Opciones. Estos factores son los analizados en el punto anterior: el Precio del Subyacente; el Precio de Ejercicio; el Tiempo al vencimiento; la Volatilidad (histórica) del Subyacente; y la Tasa de interés.

Tal como vimos anteriormente, en el punto 4.9, conocidos el Precio del Subyacente (S) y el Precio de Ejercicio (X) podemos determinar el valor intrínseco de una Opción; mientras que la Volatilidad, la Tasa de interés y el Tiempo al vencimiento son las variables críticas para la determinación del valor tiempo de la Opción. Así, los factores utilizados en la ecuación Black-Scholes se concentran en cuantificar los dos compo-



nentes del valor de las opciones: el valor intrínseco y el valor tiempo. A partir de la suposición de que el precio de un activo sigue un camino aleatorio, Black and Scholes derivaron su fórmula para la fijación del precio de una Opción de compra sobre un activo dado, considerados el precio de contado corriente (S_t) a un tiempo t , el precio de ejercicio (X), el tiempo al vencimiento restante de la opción (T), la distribución de probabilidades (desvío estándar) del precio del activo (σ), y la tasa de interés constante r . Específicamente, el precio de la opción (C) en el tiempo t de una opción de compra, con un precio de ejercicio de X que vence al tiempo T , es:

$$C(S_t, X, T, \sigma, r) = S_t N(d_1) - X e^{-rT} N(d_2)$$

Una manera fácil de comprender esta fórmula es considerarla como el valor actual de la diferencia esperada entre el precio futuro del activo subyacente, y el precio de ejercicio ajustado por la probabilidad de ejercicio. $N(d_1)$ y $N(d_2)$ representan estas probabilidades. Si por un momento nos olvidamos de ellas (es decir, si trabajamos con los valores esperados sin ponderarlos por su probabilidad de ocurrencia), la fórmula de la opción de compra quedará así: $C = S - K$

Como vimos, este valor debe reconocerse como un valor intrínseco. Así, el modelo BSM ajusta el valor intrínseco por factores de probabilidad que representan la volatilidad de la acción, la tasa libre de riesgo, y el tiempo.

Todas las variables de la fórmula son conocidas salvo la Volatilidad. Para estimar esta variable utilizamos la Volatilidad histórica del Subyacente (en la práctica, por lo general, se utiliza la de 40 ruedas). Se debe tener en cuenta que, al utilizar series de precios históricos, la Volatilidad puede variar -y, por ende, el precio teórico calculado- según el período histórico elegido y el precio escogido.

Para calcular el valor teórico de una Opción se utiliza entonces la Volatilidad histórica del Subyacente. Ese valor teórico, que se obtiene al aplicar la fórmula con los datos mencionados, suele diferir con el valor de mercado de la Opción. Sin duda, las diferencias entre esos valores van a depender de la Volatilidad con que esté trabajando el mercado. En otras palabras, ahora podemos calcular la Volatilidad con la que opera el mercado, utilización mediante de la fórmula Black-Scholes:



recalculando la ecuación anterior, despejando el valor de “ σ ” (la volatilidad) si ya sabemos cuál es el precio de mercado “ C ” (en este caso, C es el precio de mercado de un Call). Esta Volatilidad es la denominada Volatilidad implícita en el precio de la opción. En otras palabras, partimos del precio teórico (considerando como tal al valor de mercado de la Opción) y aplicamos la fórmula despejando el valor de la Volatilidad que satisface la ecuación. Luego podemos decidir operar si pensamos que esta volatilidad implícita es muy alta o muy baja. Si pensáramos que es demasiado alta, podríamos estar motivados a vender el contrato de Opción ya que, a nuestro juicio, estaría sobrevaluado. De manera inversa, si pensáramos que la Volatilidad implícita es demasiado baja, podríamos comprar la Opción al anticipar que el mercado pagará mejores precios.

4.12 SENSIBILIDAD DE LAS OPCIONES

Como vimos en el punto anterior, los precios teóricos de las Opciones se derivan de una fórmula de valoración y de 5 variables. Esa fórmula no sólo determina el precio de una Opción a partir de cualquier combinación de esas variables, sino que también nos muestra cómo el precio teórico obtenido va a cambiar ante cualquier modificación concreta de las variables. Si se analizan los factores que intervienen en el cálculo del precio de una Opción, vemos que todos -salvo uno, el Precio de Ejercicio- son variables y que, por lo tanto, sus variaciones afectarán al precio de la Opción durante su tiempo de vida.

A la variación en el precio teórico de una Opción, ante el cambio en una de las variables mientras las otras 4 se mantienen constantes, se la denomina “sensibilidad de las Opciones”. A estas medidas de sensibilidad se las conoce con el nombre de “Riesgos Griegos”, porque se las identifica con letras del alfabeto griego. Desde el punto de vista práctico, las más importantes son Delta y Gamma. A continuación, analizamos su significado.

4.12.1 DELTA

Delta (δ = Delta) representa el cambio en el precio teórico de la Opción



frente a la variación de una unidad en el precio del activo Subyacente; matemáticamente, es la derivada de la fórmula (BSM) del precio de la Opción con relación al valor del Subyacente.

Supongamos que el precio de Tenaris es de 104,15 pesos. La Opción Call de precio de Ejercicio 102,70 tiene un precio de 4,85 pesos. Si el precio de Tenaris subiera un peso -es decir, si fuera de 105,15-, el precio del Call con precio de Ejercicio 102,70 sería de 5,46 ($4,85 + 0,61$). Si el precio de Tenaris bajara un peso -es decir, si fuera de 103,15-, el precio del Call 102,7 sería de 4,24 pesos ($4,85 - 0,61$). Esta diferencia de 0,61 entre un precio y otro es lo que se llama Delta: vale decir, el Call 102,70 de Tenaris tiene en ese momento una Delta de 0,61 -también se suele decir que tiene una Delta de 61-.

Delta es, por lo tanto, una tasa de medida de oscilación que describe cómo varía el valor de la Opción ante las oscilaciones del Subyacente. Al observar esta relación, una primera conclusión obvia que podemos obtener es que nuestra Opción de compra sube de precio a medida que sube el precio del Subyacente. Lo que resulta menos obvio es que la Opción sube en menor medida que el Subyacente. La Delta de una Opción de Compra es siempre un número entre 0 y 1, y la Delta de una Opción de Venta es siempre un número entre 0 y -1.

El valor de Delta tiende a 1 cuando las Opciones tienen precios de Ejercicio muy "in the money". Pensemos en un Call con precio de Ejercicio muy por debajo del Subyacente. El precio de la Opción prácticamente se moverá en forma igual al Subyacente, y al acercarse al vencimiento será totalmente igual al valor intrínseco. Por lo tanto, cada variación en el precio del Subyacente será igual a la variación en el precio de la Opción.

El valor de Delta tiende a cero cuando las Opciones tienen precios de Ejercicio muy "out of the Money". En este caso, cuanto más alejado esté el precio del Ejercicio del valor del Subyacente, menor será el impacto del cambio de precio del Subyacente sobre el precio de la Opción. En estos casos, una variación mínima en el precio del Subyacente no produce variaciones en el valor de la Opción; por eso, la Delta tiende a cero.

La Delta se puede utilizar de dos maneras significativas.

La primera, para conocer la probabilidad aproximada -dada una volatilidad constante y estable- de que la Opción sea ejercida. Si usted



vendiera Opciones en descubierto, los contratos con una Delta en aumento generalmente le estarían indicando un incremento en el riesgo de esa Opción. Si volvemos a nuestro ejemplo del Call de Tenaris, que tenía una Delta de 0,61, esto significa que existe un 61% de probabilidades de que esa Opción sea ejercida.

En el segundo caso, la Delta se utiliza como medida para posibilitar a los traders la cobertura de carteras. La Delta representa la relación entre el activo Subyacente y los contratos de Opciones necesarios para establecer una cobertura neutral. En lugar de comprar acciones 1-1 con el contrato de Opciones vendidas como cobertura, por ejemplo, el lanzador de una Opción compra acciones en la proporción que le indica el valor de Delta. Por ejemplo, si la cartera de un trader fuese de 30 lotes lanzados en descubierto de Tenaris, una Delta de 0,61 indicaría que dicha cartera estaría plenamente cubierta si comprara 1.830 acciones (30 lotes de 100 acciones cada uno por 0,61). Si el precio de la acción aumentara un peso, la Opción subiría 0,61 pesos según el cálculo de Delta. Como cada Opción está referida a un contrato de 100 acciones, el incremento de un peso en el precio de la acción hace subir en 61 pesos cada lote (0,61 por 100). Al tener vendidos 30 lotes, la pérdida para el trader es de 1.830 pesos porque tiene vendidos 30 contratos (61 por 30).

Si realizamos la cobertura de 1.830 acciones determinada por Delta, la suba del precio de la acción nos genera una ganancia (1.830 acciones por un peso) que neutraliza la pérdida ocasionada por la suba de la Opción. En este ejemplo trabajamos con una Delta neutral. La posición permanecerá neutral sólo durante un período corto de tiempo. Para oscilaciones pequeñas del precio del Subyacente, los cambios en el valor de la Opción se pueden predecir confiablemente con Delta; pero cuando los cambios en el Subyacente son más significativos, Delta se modifica en una magnitud importante y requiere de la utilización de parámetros adicionales. La magnitud de la oscilación de Delta se anticipa con Gamma.

4.12.2 GAMMA

Como vimos, Delta no es un factor de estimación perfecto de la oscilación del precio de la Opción. Gamma ($\gamma = \text{Gamma}$) representa la varia-



ción teórica de la Delta de una Opción por cada unidad que cambia el activo Subyacente.

Matemáticamente es la derivada segunda del precio de la Opción ante un cambio en una unidad en el precio del activo Subyacente. Por ejemplo, si un Call tiene una Delta de 0,25 y una Gamma de 0,05, ante el aumento de una unidad del Subyacente la Delta cambiará a 0,30; y por una caída de una unidad, la Delta será de 0,20.

Gamma brinda una medida de la sensibilidad de una cartera con Delta neutral, es decir, a qué velocidad se modificará Delta. Un valor de Gamma distinto de cero indica que Delta se modificará cuando lo haga el precio del Subyacente, lo cual implica que habría que ajustar la cantidad de Opciones en función de la cartera de activos Subyacentes. Al subir Gamma, también lo hace Delta, y los ajustes para la cartera serán más significativos.

Gamma es la medida de Opciones más importante para las carteras de Opciones con coberturas. Gamma tiende a estar en valores mínimos cuando la Opción está muy “out of the money” o muy “in the money”; asimismo, tiende a estar en su nivel más alto cuando está “at the Money” y cerca del vencimiento.

4.12.3 VEGA

Vega (σ), también conocida como Kappa o Lambda, mide cómo se modifica el valor de una Opción ante un cambio de 1% en la Volatilidad implícita. A mayor volatilidad en el precio del activo Subyacente, mayor será el potencial de la oscilación de su precio. Un potencial movimiento del Subyacente sólo beneficia a los compradores de Opciones, dado el riesgo asimétrico que tienen estos instrumentos (potencial de ganancia ilimitado, con un costo limitado). Por esta razón, tanto las Opciones de Compra como las de Venta siempre aumentan su valor ante un incremento de la volatilidad del Subyacente.

Por ejemplo, una Opción con una Vega de 0,75 ganará -o perderá- 0,75 pesos por cada punto porcentual de aumento -o disminución- de su Volatilidad.



4.12.4 THETA Y RHO

Theta (θ) mide cómo cambia la prima ante el paso del tiempo. Es una medida del monto en que se espera se modifique el precio de una Opción, a fin de reflejar el deterioro por el paso del tiempo. La razón de este comportamiento es que a medida que nos acercamos al vencimiento disminuye la posibilidad de que se produzca un evento favorable, lo cual perjudica a los titulares de las Opciones y beneficia a los lanzadores.

Rho (ρ) mide la sensibilidad del valor justo de una Opción frente a los movimientos de los tipos de interés (generalmente, de un punto básico) en el corto plazo. Comparados con otros factores, los movimientos en las tasas son los que menos influyen en el precio de las Opciones, dado que sus variaciones de corto plazo no suelen ser significativas. En Opciones de más largo plazo, Rho puede ser más relevante.



CAPITULO 5

5. ESTRATEGIAS AL UTILIZAR LAS OPCIONES

Como ya se mencionó, las Opciones pueden ser utilizadas con diversas finalidades. Muchos inversores recurren a ellas como cobertura, para protegerse contra las oscilaciones de precio de un activo subyacente: son los llamados coberturistas. Los otros participantes son los especuladores, quienes toman posiciones en Opciones o realizan distintas estrategias con Opciones combinadas, en procura de un beneficio ante movimientos esperados del activo subyacente.

Dada la característica de rinde asimétrico de las Opciones (los titulares tienen el derecho, pero no la obligación, de ejercer la Opción), se trata de un instrumento de cobertura muy interesante.

Pensemos en un inversor con una posición comprada en un determinado activo subyacente. Este inversor podría cubrir el riesgo de una eventual baja de precios al comprar Opciones de Venta. La posición en el activo estaría protegida al Precio de Ejercicio de la Opción, y el inversor aún podría beneficiarse con cualquier suba adicional por encima de dicho precio. La protección ante una baja del activo, combinada con la posibilidad de beneficiarse por su apreciación, tiene un costo: el precio de la Opción comprada. En este caso, la Opción funciona como un seguro contra pérdidas. A dicha estrategia se la conoce con el nombre de “Opción de Venta protectora”.

También pueden utilizarse las Opciones como protección ante una eventual suba de precios del activo subyacente. Esta protección alcista se construye con la adquisición de Opciones de Compra hasta cubrir



la posición que se desea exponer en el mercado. En este caso, con un costo limitado se puede crear una posición apalancada que puede beneficiarse ante la apreciación del subyacente.

Cuando se utilizan las Opciones de forma especulativa, e incluso cuando se las combina para realizar algún tipo de estrategia, se debe tener en cuenta muy especialmente el estado del mercado del Subyacente.

Esto significa que, previamente a la construcción de cualquier estrategia, se debe tener una idea clara acerca de la posible evolución de los precios futuros del activo subyacente.

Una de las características fundamentales de las Opciones es su gran flexibilidad. Afortunadamente, esto nos permite transformar las estrategias realizadas y adaptarlas a los distintos contextos del mercado. Comencemos con las estrategias más sencillas, que se pueden realizar utilizando las opciones estudiadas. Podemos resumir las estrategias posibles ante distintos escenarios en el siguiente cuadro:

| Estrategias Potenciales | |
|-------------------------|-----------------|
| Suba de Precios | Baja de Precios |
| Comprar calls | Comprar Puts |
| Vender Puts | Vender Calls |

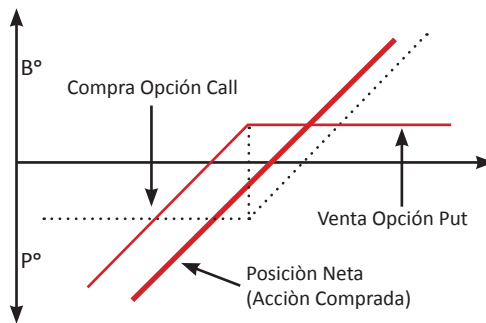
Ante mercados definitivamente alcistas o bajistas, es claro que la mejor alternativa es la compra de Calls o de Puts, que nos permite capturar una utilidad ilimitada. Pero cuando la magnitud del movimiento del subyacente se presume limitada, es posible que la venta de Puts o de Calls (a pesar de ser una estrategia con ganancia limitada) genere un mejor resultado. En este caso, se debe tener en cuenta que existirá un requerimiento de garantías por parte del Merval, dado que la venta de Opciones en descubierto representa un riesgo potencial muy importante para el lanzador.



5.1 PRODUCTOS SINTÉTICOS

La posibilidad de combinar Opciones no sólo nos permite elaborar distintas estrategias especulativas, sino también crear un nuevo activo financiero denominado “sintético”. Un producto sintético es aquél que genera el mismo flujo de fondos que produciría el producto financiero que se quiera sintetizar.

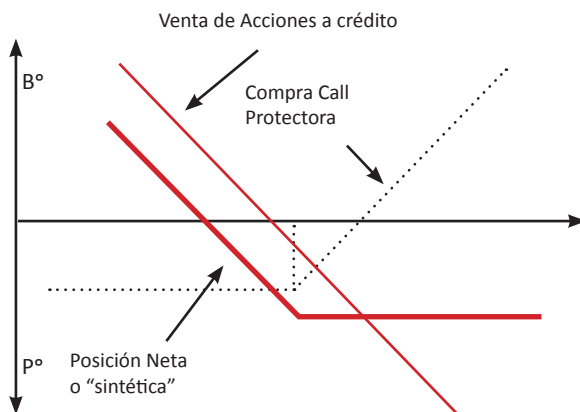
Al combinar Opciones de Compra y Opciones de Venta podemos generar un activo financiero que replique el comportamiento de una acción comprada o vendida a plazo. De esta manera, comprando un Call y vendiendo un Put del mismo Precio de Ejercicio se logra replicar el comportamiento de una acción comprada. En el siguiente gráfico, podemos ver la compra sintética de una acción a plazo como la posición neta de la combinación de la compra de una Opción Call y la venta de una Opción Put.



Una manera sencilla de comprender este comportamiento es analizar las propiedades de las Opciones involucradas. Con la compra de la Opción Call capturamos la suba de precios, pero no nos afecta la baja del Subyacente: sólo podemos perder la prima pagada. En cambio, con la venta de la Opción Put recuperamos todo el dinero pagado, o parte del mismo (de acuerdo con el Precio de Ejercicio elegido); pero una caída del Subyacente nos genera una pérdida, pues estamos obligados a comprar el Subyacente en caso de ser ejercidos. En síntesis, con el Call comprado ganamos si el activo sube de precio, y con el Put vendido perdemos si el activo baja, replicando el mismo resultado que tendríamos si hubiésemos comprado el activo.

Para replicar una acción vendida venderemos una Opción Call y compraremos una Opción Put del mismo Precio de Ejercicio. La compra o venta “sintética” puede resultar indistintamente en un pequeño desembolso o en un ingreso neto, de acuerdo con el diferencial del Precio de Ejercicio de las Opciones de Compra y Venta elegidas, respecto del precio del Subyacente al momento de iniciar la operación.

De la misma forma, se pueden construir los “sintéticos” de las cuatro operaciones básicas. Por ejemplo, la venta a plazo de un activo y la compra de un Call representan el “sintético” de la compra de un Put. Si analizamos el producto construido, encontramos que tiene las mismas características de riesgo-beneficio que la compra de una Opción de Venta. En efecto, la venta del activo nos permite capturar el beneficio ilimitado por la baja del precio del Subyacente, mientras que una suba del Subyacente genera una pérdida limitada a la prima pagada por el Call. Esto es así porque la pérdida que se genera por el activo vendido se compensa con la ganancia obtenida por la compra del Call. El siguiente gráfico nos muestra lo expuesto:



Los “sintéticos” de las restantes operaciones básicas se construyen de la siguiente manera:

- Compra del Activo + Compra de un Put = Compra de un Call
- Compra del Activo + Venta de un Call = Venta de un Put
- Venta del Activo + Venta de un Put = Venta de un Call.



5.2 ESTRATEGIAS ESPECULATIVAS AL UTILIZAR OPCIONES

La versatilidad de las Opciones como instrumentos de inversión permite que los inversores puedan utilizarlas para afinar sus potenciales riesgos y recompensas. La mencionada “afinación” tiene que ver con la selección cuidadosa de la estrategia a elegir y de las Opciones específicas que se deben comprar y vender. Estas estrategias son considerablemente más complejas que las relativas a la compra o al lanzamiento de una Opción. Sin embargo, es necesario aclarar que una complejidad no comprendida es, en sí misma, un factor de riesgo. Por ello, desarrollaremos las estrategias empleadas más frecuentemente, remarcando los eventuales riesgos y beneficios. Sin embargo, es necesario aclarar que existen diversas combinaciones entre Opciones que posibilitan la realización de innumerables estrategias, más allá de las aquí descritas.

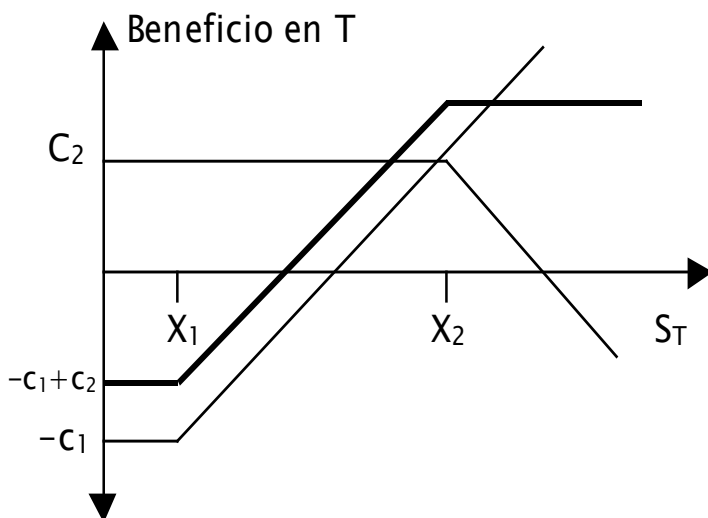
5.2.1 DIFERENCIAL ALCISTA (*Bull Spread*)

La construcción de un Spread involucra una posición simultánea como comprador y lanzador del mismo tipo de Opción (de compra o de venta), sobre los mismos títulos Subyacentes y con Precios de Ejercicio diferentes.

Veamos ahora cómo se construye un diferencial alcista. Un Bull Spread se forma al combinar:

- Una posición comprada en Call (C1) con Precio de Ejercicio X1.
- Una posición vendida en Call (C2) con Precio de Ejercicio X2
- Siendo X2 mayor a X1
- Consideramos que ambas Opciones son europeas (a los efectos del Diagrama de Pérdidas y Ganancias), y que tienen el mismo vencimiento y el mismo Subyacente.

El siguiente es el diagrama de beneficios del Bull Spread en el momento del vencimiento:



Esta estrategia se llama “diferencial alcista”, porque con ella se consiguen beneficios cuando el precio del Subyacente es alto (superior a X_2). Si observamos el gráfico, podemos ver cómo el resultado de la estrategia es la posición neta de haber combinado dos estrategias simples como son la compra y la venta de una Opción Call. Tanto las pérdidas como las ganancias están limitadas.

Observemos que el perfil de beneficio que se obtiene es similar al de un Call comprado con Precio de Ejercicio X_1 , pero truncado en X_2 .

Por lo tanto, esta estrategia será la adecuada cuando se piense que el Subyacente va a subir, pero no en exceso.

Veamos ahora un ejemplo. Supongamos que armamos un Bull Spread con Opciones de Compra de Pampa. Los precios de mercado son los siguientes:

$PAMC2,64JU = 0,15$ $PAMC2,74JU = 0,105$ $PAMC2,84JU = 0,07$

Los precios hacen referencia a una serie determinada de Opciones. La nomenclatura que identifica a una serie está formada por la identificación del Subyacente (se utilizan para ello 3 dígitos), el tipo de Opción



(C si es de compra, o V si es de venta), el Precio de Ejercicio y el vencimiento (los últimos dos dígitos).

Como pensamos que PAMP va a cotizar por encima de 2,74, pero tenemos dudas de si va a superar el Precio de Ejercicio 2,84, armamos un Bull Spread entre los Precios de Ejercicio 2,64 y 2,74. Para ello compramos el Call PAMC2,64JU y vendemos el Call PAMC2,74JU. Por lo tanto, el costo de nuestro spread es de 0,045 (0,15-0,105) por acción (a los fines didácticos trabajamos sin gastos de transacción).

Analíticamente, el beneficio del Bull Spread al vencimiento sería el siguiente:

| <i>PRECIO DE PAMPA</i> | <i>RESULTADO</i> |
|------------------------|------------------|
| Inferior a 2,64 | -0,045 |
| 2,64 | -0,045 |
| 2,65 | -0,035 |
| 2,66 | -0,025 |
| 2,67 | -0,015 |
| 2,68 | -0,005 |
| 2,69 | 0,005 |
| 2,70 | 0,015 |
| 2,71 | 0,025 |
| 2,72 | 0,035 |
| 2,73 | 0,045 |
| 2,74 | 0,055 |
| Mayor 2,74 | 0,055 |

Para calcular el resultado, se supone que vendemos las Opciones al vencimiento, a su valor intrínseco. Recuérdese que trabajamos sin gastos de transacción, pero en la vida real éstos existen y corresponde



incluirlos en los cálculos.

Tal como se aprecia, podemos obtener nuestra mayor utilidad si Pampa cotiza a 2,74 o a valores superiores a 2,74. Esa utilidad está limitada a 0,055 como máximo, pero dicho valor representa un 122,22% de utilidad sobre nuestra inversión de 0,045.

Comparemos el resultado de esta estrategia con la simple compra de un Call. Si hubiésemos comprado el Call PAMC2,64JU habríamos desembolsado 0,15 peso por cada acción. Pero para obtener una utilidad del 122,22% al vencimiento, la acción debería cotizar a 2.973 (en ese caso nuestro Call valdría 0,333, que es el valor intrínseco al vencimiento; o sea, un 122,22% más caro que nuestro costo de 0,15). Para valores superiores de la acción, la estrategia de compra del Call brinda mejor rentabilidad.

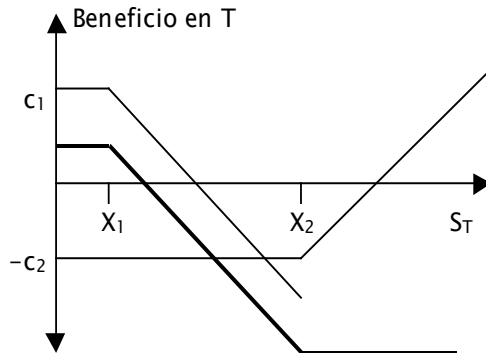
Finalmente, mencionemos que esta estrategia no requiere de la integración de márgenes de garantía, puesto que el Call comprado tiene un Precio de Ejercicio inferior al del Call vendido, y sirve así como cobertura de la posición. Sin embargo, se debe tener presente que si en algún momento se vende la posición comprada de Call y no se recompra el Call vendido, éste será considerado un lanzamiento descubierto y, por lo tanto, requerirá de la integración de las garantías correspondientes.

5.2.2 DIFERENCIAL BAJISTA (Bear Spread)

Un Bear Spread se forma al combinar:

- Una posición vendida en Call (C1) con Precio de Ejercicio X1.
- Una posición comprada en Call (C2) con Precio de Ejercicio X2
- Siendo X2 mayor a X1
- Consideramos que ambas Opciones son europeas (a los efectos del Diagrama de Pérdidas y Ganancias) y que tienen el mismo vencimiento y el mismo Subyacente.

A continuación, el diagrama de beneficios del Bear Spread en el momento del vencimiento:



Esta estrategia se llama “diferencial bajista”, porque con ella se consiguen beneficios cuando el precio del Subyacente es bajo (inferior a X_1). Observemos que el perfil de beneficio que se obtiene es similar al de una posición vendida en Call con Precio de Ejercicio X_1 , pero truncado en X_2 .

La diferencia respecto de la venta de una Opción Call es que se recibe una prima menor ($C_1 - C_2$) a cambio de asumir una menor pérdida potencial. Recordemos que en el caso de la venta de un Call el riesgo es ilimitado.

Al tener un riesgo limitado también se reduce el requerimiento de garantías. En este caso, la garantía será equivalente a la diferencia entre los Precios de Ejercicio ($X_2 - X_1$) multiplicada por la cantidad de acciones involucradas en la estrategia.

Volvamos a nuestro ejemplo anterior con Pampa. Suponemos ahora que nuestra acción bajará de precio, pero no queremos correr el riesgo de vender Opciones de Compra en descubierto. Además, no estamos seguros de la magnitud de la baja (en cuyo caso, podríamos ser compradores de Puts). Decidimos entonces construir un Bear Spread entre los Precios de Ejercicio 2,64 y 2,74. Para ello, vendemos PAMC2, 64JU a 0,15 y compramos PAMC2,74JU a 0,105, cobrando 0,045 por acción. Análíticamente, el beneficio del Bear Spread al vencimiento sería el siguiente:



| <i>PRECIO DE PAMPA</i> | <i>RESULTADO</i> |
|------------------------|------------------|
| Inferior a 2,64 | 0,045 |
| 2,64 | 0,045 |
| 2,65 | 0,035 |
| 2,66 | 0,025 |
| 2,67 | 0,015 |
| 2,68 | 0,005 |
| 2,69 | -0,005 |
| 2,70 | -0,015 |
| 2,71 | -0,025 |
| 2,72 | -0,035 |
| 2,73 | -0,045 |
| 2,74 | -0,055 |
| Mayor 2,74 | -0,055 |

Del cuadro se desprende que nuestra máxima ganancia se concretará si Pampa baja de 2,64, y que esta utilidad irá disminuyendo a medida que la acción suba, hasta ser nula cuando Pampa cotice a 2,685. Cotizaciones superiores nos harán ingresar en zona de pérdidas hasta llegar a 2,74. A partir de ese valor se activará el Call comprado con Precio de Ejercicio 2,74, y se neutralizará la merma ocasionada por la venta del Call con Precio de Ejercicio 2,64, congelando nuestra pérdida en 0,055 por acción.

La garantía requerida para esta estrategia será igual a 0,10 por acción, que es equivalente a la diferencia entre los dos Precios de Ejercicio. Es interesante remarcar que la garantía es el único desembolso que debemos realizar para iniciar la estrategia. Al respecto, conviene tener presente lo analizado en el punto 4.3 con referencia a la posibilidad de integrar las garantías con títulos públicos aforados.

Tanto el Bull Spread como el Bear Spread forman parte de las denomi-



nadas “estrategias direccionales”, porque para lograr la utilidad máxima se necesita que el Subyacente se mueva en una cierta dirección (esto es, que suba o que baje).

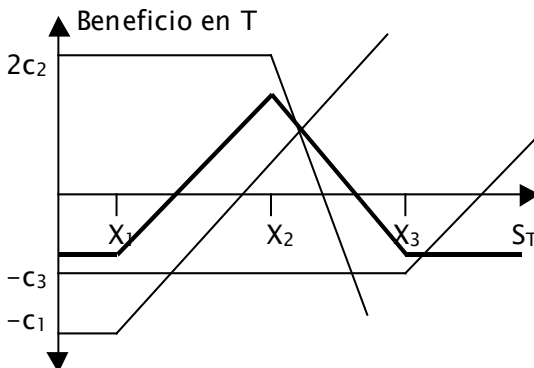
5.2.3 DIFERENCIAL MARIPOSA (*Butterfly Spread*)

El “Butterfly” o “mariposa” es una estrategia de precisión, porque el máximo beneficio se obtiene cuando el precio del Subyacente coincide con el Precio de Ejercicio intermedio escogido en la estrategia, como veremos a continuación.

Un Butterfly se construye combinando:

- Una posición comprada en un Call con Precio de Ejercicio X_1
- Una posición vendida en dos Call con Precio de Ejercicio X_2
- Una posición comprada en un Call con Precio de Ejercicio X_3
- X_2 se encuentra en un punto intermedio entre X_1 y X_3
- Consideramos que ambas Opciones son europeas (a los efectos del Diagrama de Pérdidas y Ganancias) y que tienen el mismo vencimiento y el mismo Subyacente.

El siguiente es el diagrama de beneficios del Butterfly en el momento del vencimiento. El diagrama de la estrategia está representado por la gráfica más gruesa, mientras que las otras gráficas representan los Calls vendidos y comprados. Nótese que la gráfica de la estrategia se asemeja al dibujo del ala de una mariposa: de ahí la denominación de la misma.





Esta estrategia reporta beneficios si en el momento del vencimiento el precio del Subyacente se sitúa en torno a X2. El máximo beneficio alcanzable es moderado, pero la inversión necesaria también es pequeña.

Esta estrategia es adecuada para un inversor que considera improbables los grandes movimientos en los precios del Subyacente.

Si analizamos el diagrama de beneficios, podemos ver que esta estrategia es la resultante de combinar un Bull Spread entre X1 y X2 y un Bear Spread entre X2 y X3. A su vez, cada uno de ellos se puede decomponer en las estrategias más simples de compra y venta de un Call. Veamos ahora un ejemplo. Supongamos que queremos armar una mariposa con Opciones de Compra de Pampa.

Los precios de mercado son los siguientes: PAMC2, 64JU = 0,15; PAMC2, 74JU = 0,105 y PAMC2, 84JU = 0,07.

Para construir la mariposa, primero debemos estimar cuál será el precio del Subyacente a la fecha de vencimiento de la Opción. Supongamos que, en nuestro caso, ese valor está en torno a los 2,74. Dicho precio será nuestro X2 y, de ser correcta la estimación, el que nos proporcionará la mayor utilidad. Por eso se considera a ésta una estrategia de precisión.

En consecuencia, para armar la mariposa realizamos las siguientes operaciones:

- Compramos un Call de PAMC2, 64JU a 0,15
- Vendemos dos Call de PAMC2, 74JU a 0,105
- Compramos un Call de PAMC2, 84JU a 0,07

Por lo tanto, nuestro costo será de sólo 0,01 ($0,15 + 0,07 - (2 \times 0,105)$). Analíticamente, el beneficio de esta mariposa comprada en la fecha de vencimiento sería el siguiente:



| <i>PRECIO DE PAMPA</i> | <i>RESULTADO</i> | <i>PRECIO DE PAMPA</i> | <i>RESULTADO</i> |
|------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| Inferior a 2,64 | -0,01 | 2,75 | 0,08 |
| 2,64 | -0,01 | 2,76 | 0,07 |
| 2,65 | 0,00 | 2,77 | 0,06 |
| 2,66 | 0,01 | 2,78 | 0,05 |
| 2,67 | 0,02 | 2,79 | 0,04 |
| 2,68 | 0,03 | 2,80 | 0,03 |
| 2,69 | 0,04 | 2,81 | 0,02 |
| 2,70 | 0,05 | 2,82 | 0,01 |
| 2,71 | 0,06 | 2,83 | 0,00 |
| 2,72 | 0,07 | 2,84 | -0,01 |
| 2,73 | 0,08 | Superior a 2,84 | -0,01 |
| 2,74 | 0,09 | | |

Como podemos ver en el cuadro, nuestra mayor pérdida está limitada a 0,01 en los extremos de la estrategia, y nuestra mayor utilidad se dará si Pampa cotiza en 2,74. En este caso (recuérdese que trabajamos sin considerar gastos de transacción), la utilidad de 0,09 representa el 900% de nuestra mínima inversión. Una manera sencilla para determinar el resultado es calcular el valor intrínseco de cada Opción operada en el momento del vencimiento (en ese momento no existe valor tiempo), y restarle el costo de la estrategia.

En nuestro caso, si Pampa cotiza a 2,74 sólo la Opción comprada con Precio de Ejercicio 2,64 tiene valor intrínseco (en ese caso, de 0,10). Luego, al restar nuestro costo de 0,01 obtenemos nuestra máxima utilidad de 0,09, antes mencionada. Para valores de Pampa superiores a 2,74 perdemos 0,01 de utilidad por cada centavo que sube la acción,



hasta alcanzar la neutralidad y pasar a zona de pérdidas a partir de 2,83. Cuando la acción supera los 2,74, los Calls vendidos con Precio de Ejercicio 2,74 empiezan a generar pérdidas a medida que el precio de la acción sube. Sin embargo, la utilidad generada por el Call comprado con Precio de Ejercicio 2,64 neutraliza la pérdida originada por uno de los 2 Calls vendidos con Precio de Ejercicio 2,74. El segundo Call vendido es el que provoca esta caída de la utilidad hasta convertirla en pérdida. No obstante, cuando la acción supera 2,84, el Call comprado con Precio de Ejercicio 2,84 empieza a generar utilidad al neutralizar -a partir de ese valor- la pérdida generada por el Call vendido, permitiendo estabilizar el resultado en -0,01.

Finalmente, hay que señalar que la mariposa comprada, construida de la manera descrita (los Precios de Ejercicio operados deben ser consecutivos), no requiere de integración de garantías. El Bear Spread entre X2 y X3, que podría generar un requerimiento de garantías, está compensado por el Bull Spread entre X1 y X2. En otras palabras, si el Bear es ejercible, con mayor razón lo será el Bull (construido con Precios de Ejercicio más bajos), y entonces sus resultados se compensarán entre sí.

Del mismo modo que compramos una mariposa, podríamos venderla. En este caso, para construir la mariposa vendida deberíamos vender los extremos y comprar 2 Calls del Precio de Ejercicio X2. Nuestra pérdida máxima tendría lugar si el Subyacente al vencimiento valiera X2 y nuestra ganancia máxima se diera para valores inferiores a X1 y superiores a X3, o sea, la inversa del caso anterior. En el caso de la mariposa vendida, corresponderá integrar la garantía por el Bear Spread entre X1 y X2.

5.2.4 CONO (STRADDLE)

Un “Straddle” consiste en adquirir -o lanzar- una Opción de Venta y una Opción de Compra sobre el mismo título Subyacente, ambas Opciones con el mismo Precio de Ejercicio y el mismo vencimiento. Un inversor sería comprador de Straddles si anticipara un cambio relativamente importante (ya sea al alza o a la baja) en el precio de la acción; en cambio, sería vendedor si anticipara pocos cambios en el precio de

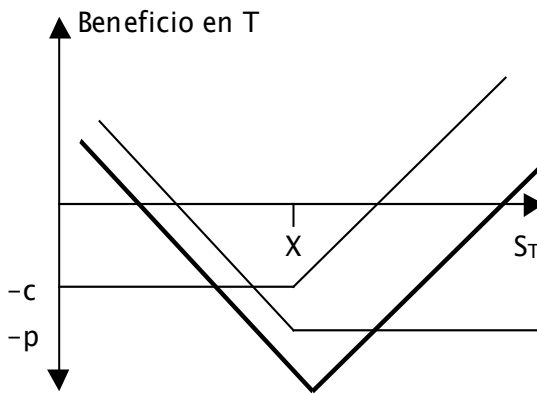


la acción durante la vida de la Opción.

Veamos entonces cómo construir un Cono:

- Compramos un Call con Precio de Ejercicio X
- Compramos un Put con Precio de Ejercicio X
- Consideramos que ambas Opciones son europeas (a los efectos del Diagrama de Pérdidas y Ganancias) y que tienen el mismo vencimiento y el mismo Subyacente.

El siguiente es el diagrama del beneficio del Cono en el momento del vencimiento:



Esta estrategia es adecuada cuando el inversor piensa que se va a producir un gran movimiento en el precio del Subyacente, pero desconoce en qué dirección se hará efectiva.

Lógicamente, para que esta estrategia funcione, las expectativas del inversor sobre el precio del Subyacente deben ser diferentes a las de la mayoría de los participantes en el mercado. Si el punto de vista general del mercado es que habrá un gran salto en el precio del Subyacente, éste se reflejará en el precio de las Opciones. Es decir, un incremento de la volatilidad supone un aumento de las primas de ambas Opciones, y disminuye la posibilidad de beneficio (en el gráfico, el cono se desplazaría hacia abajo).

Dado que los titulares de Opciones no tienen obligaciones, en este caso no existe requerimiento de garantías. A la inversa, cuando vende-



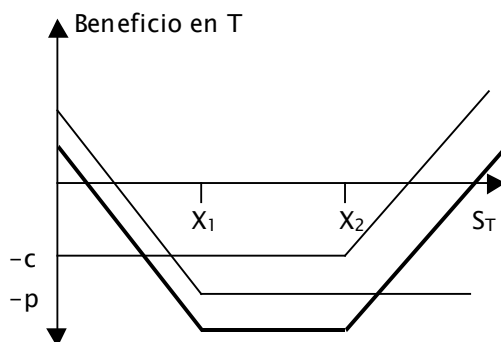
mos un cono, se lanzan simultáneamente un Call y un Put; por lo tanto, al tratarse de posiciones lanzadoras descubiertas corresponde integrar garantías por ambas posiciones. El riesgo potencial del lanzamiento de un Straddle es ilimitado. La pérdida en que incurrirá el lanzador de un Straddle cuando una de las Opciones es ejercida, será equivalente a la magnitud en que oscile el precio de la especie por encima o por debajo del Precio de Ejercicio menos el total de las primas cobradas.

5.2.5 CUNA (STRANGLE)

El “Strangle” se construye en forma parecida al cono, con la única diferencia de que los Precios de Ejercicio del Call y el Put son diferentes. Un Strangle implica:

- Comprar un Call con Precio de Ejercicio X_2 .
- Comprar un Put con Precio de Ejercicio X_1 .
- Siendo que X_2 es mayor a X_1
- Consideramos que ambas Opciones son europeas (a los efectos del Diagrama de Pérdidas y Ganancias) y que tienen el mismo vencimiento y el mismo Subyacente.

El siguiente es el diagrama del beneficio del Strangle en el momento del vencimiento:



Esta estrategia es parecida a un cono, ya que el inversor apuesta a que habrá un gran movimiento en el precio del subyacente pero desconoce en qué dirección se hará efectivo. La diferencia respecto de la compra



de un Cono radica en que se paga un poco menos por las primas, a cambio de esperar una volatilidad mayor del Subyacente para obtener beneficios.

Lo mismo sucede cuando analizamos el Strangle vendido. La zona de ganancias es más amplia, pero la ganancia máxima potencial es menor. Éstas son sólo algunas de entre las muchas posibilidades de formar carteras combinando Opciones, para construir el perfil de beneficio que mejor se ajuste a nuestras expectativas.